



Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale
in Lingue, Economie e Istituzioni dell'Asia e
dell'Africa Mediterranea

Tesi di Laurea

Storia dell'm-payment in Cina

Dalle prime soluzioni al Covid-19

Relatrice

Prof.ssa Daniela Rossi

Laureando

Riccardo Quell'Erba

Matricola

868603

Anno Accademico

2020 / 2021

Abstract

L'elaborato si propone di analizzare la storia delle piattaforme digitali di pagamento cinesi, partendo dal primo prototipo di piattaforma di pagamento fino al loro ruolo durante la pandemia di COVID-19. Esso si divide in quattro parti che seguono un ordine cronologico di eventi e risultati ottenuti. Nel primo capitolo si illustra il modo in cui si pensò di creare le piattaforme e i vari aspetti che andavano considerati per ottenere il successo da questa sfida. Fiducia, beneficio, utilità, sono gli aspetti affrontati da un punto di vista teorico, mentre le varie tecnologie utilizzate, come l'NFC e i QR code, sono le caratteristiche che, da un punto di vista pratico, sono state fondamentali per realizzare questo nuovo metodo di pagamento. Il secondo capitolo si focalizza sui due principali attori presenti in Cina, ovvero Alipay e WeChat Pay, i quali da anni ormai dominano il mercato cinese dell'm-payment e sono ai vertici anche del mercato mondiale. All'inizio del capitolo si descrivono le caratteristiche delle due app secondo l'esperienza personale dell'autore, successivamente invece si introduce il concetto di "ecosistema dei pagamenti digitali" nato proprio grazie all'imposizione di queste due piattaforme all'interno del mondo fintech cinese. Il terzo capitolo affronta invece le conseguenze di questa affermazione, sia da un punto di vista sociale che politico-economico, illustrando i vari pro e contro e mostrando come le soluzioni di pagamento digitale abbiano decisamente molti più aspetti positivi che negativi. Infine, nel quarto e ultimo capitolo, vi è prima una breve analisi statistica sulla loro penetrazione al giorno d'oggi; in seguito, si descrive il loro ruolo in una situazione come quella dovuta dalla pandemia di COVID-19, dimostrando che l'm-payment, anche in situazioni così critiche, è riuscito ad imporsi se non addirittura a migliorare il proprio ruolo all'interno dell'economia mondiale.

| | |
|---------------------------|----------|
| Introduzione | 5 |
|---------------------------|----------|

| | |
|-----------------|-----------|
| 前言 | 10 |
|-----------------|-----------|

| | |
|--|-----------|
| I. La nascita delle piattaforme digitali di pagamento | 12 |
|--|-----------|

| | |
|--|----|
| 1. Fiducia e Accettazione della tecnologia delle soluzioni di pagamento mobile | 16 |
| 1.1. Technology Acceptance Model | 20 |
| 2. Il concetto di m-payment e le reti mobili | 22 |
| 2.1. Identificazione a radiofrequenza (RFID)..... | 23 |
| 3. Tecnologia contactless dei pagamenti mobili basata sull'RFID | 24 |
| 3.1. La Near Field Communication (NFC) | 24 |
| 3.2. SIMpass..... | 26 |
| 3.3. RF-SIM | 26 |
| 4. Modelli di Business di Pagamento Mobile..... | 27 |
| 4.1. Modello Operator-Centric | 27 |
| 4.2. Modello Bank-Centric..... | 27 |
| 4.3. Modello di Collaborazione | 28 |
| 4.4. Modello del Terzo Settore o Partito (Modello Peer-to-Peer) | 28 |
| 5. Problemi e tendenze..... | 29 |
| 6. Contesto Nazionale | 30 |
| 6.1. Il ruolo dei contanti in Cina | 31 |
| 6.2. Banking tradizionale e pagamenti | 32 |
| 7. Crescita Internet | 33 |
| 7.1. Servizi di pagamento mobile in Cina | 33 |
| 7.2. Caratteristiche chiave per lo sviluppo del pagamento mobile in Cina | 34 |
| 7.3. Caratteristiche chiave dei pagamenti del terzo tipo in Cina | 36 |
| 7.4. Digitalizzazione come motore di crescita riconosciuto..... | 37 |
| 7.5. Costruire ecosistemi inclusivi per guidare l'adozione e l'utilizzo dei pagamenti digitali.. | 38 |

| | |
|--|-----------|
| II. Alipay, WeChat Pay e l'ecosistema dei pagamenti digitali..... | 42 |
|--|-----------|

| | |
|--|----|
| 1. Alipay | 42 |
| 1.1 Da Alibaba.com alla nascita di Alipay | 42 |
| 1.2. Caratteristiche e funzionalità di Alipay | 44 |
| 2. WeChat e WeChat Pay | 46 |
| 2.1. Dalla nascita di Tencent alla creazione di WeChat Pay | 46 |
| 2.2. Caratteristiche di WeChat Pay | 47 |
| 3. Nascita dell'ecosistema di pagamenti digitali | 48 |
| 3.1. Gestione del benessere inclusivo | 49 |
| 3.2. Alla scoperta del credito..... | 50 |

| | |
|---|------------|
| 3.3. Prestiti | 52 |
| 3.4. Social finance | 53 |
| 3.4.1. Wechat usa i social network per indirizzare l'uso dei pagamenti | 54 |
| 3.4.2. Ulteriori passi verso la creazione di un ecosistema | 55 |
| 3.4.3. Wechat APIs: un'app dentro un'app | 55 |
| 3.4.4. Alipay si cimenta con i social | 56 |
| 3.5. Il ruolo della politica e della regolamentazione | 56 |
| 3.5.1. Politica interna | 57 |
| 3.5.2. Un approccio normativo volto all'"osservazione" | 58 |
| 3.5.3. L'equilibrio tra innovazione e rischio | 59 |
| 3.5.4. Promuovere la concorrenza e governare l'accesso al mercato | 61 |
| 3.6. Il Business Dell'Ecosistema Dei Pagamenti Digitali | 62 |
| III. Conseguenze della creazione dell'ecosistema dell'm-payment..... | 65 |
| 1. Risposta Della Finanza Tradizionale | 65 |
| 2. Inclusione Finanziaria | 67 |
| 3. Migliore accesso ai veicoli di risparmio, di investimento e alla liquidità | 68 |
| 4. Ecosistemi di pagamento digitale oltre i confini | 69 |
| 5. Rischi della finanza digitale | 74 |
| 5.1. Frode, furti d'identità e potenziali abusi | 74 |
| 5.2. Rischio operativo e rischio sistemico | 75 |
| 6. Politica e regolamentazione di supporto per i governi | 76 |
| 6.1. Allineare la politica e gli investimenti | 77 |
| IV. M-payment prima e durante la pandemia di COVID-19..... | 79 |
| 1. Lo scoppio della pandemia e la relativa adozione dell'm-payment | 81 |
| 2. Piattaforme generali e di pagamento | 86 |
| 2.1 App per smartphone per gestire il COVID-19..... | 89 |
| 2.2. Pagamenti mobili..... | 90 |
| 2.3. Piattaforme e COVID-19..... | 92 |
| Conclusioni | 96 |
| Ringraziamenti | 99 |
| Bibliografia..... | 101 |
| Sitografia..... | 105 |

Introduzione

L'elaborato si propone di descrivere la nascita e lo sviluppo del mondo delle piattaforme digitali di pagamento all'interno del contesto cinese. Il testo segue un ordine cronologico, partendo quindi dal primo prototipo di pagamento digitale sviluppato alla fine degli anni Novanta nel mondo, fino alla nascita di app create appositamente per migliorare questo settore; dall'affermazione di queste app in Cina, su tutte Alipay e WeChat Pay, e dall'integrazione nel contesto sociale, politico ed economico cinese, ai vantaggi che queste app hanno portato al paese, soprattutto durante la pandemia da COVID-19.

Nel primo capitolo, intitolato "La nascita delle piattaforme digitali di pagamento", si descrive quello che può essere definito il primo tipo di pagamento digitale, facendo riferimento a Sonera, un operatore finlandese di telecomunicazioni. L'idea di Sonera fu quella di proporre un nuovo metodo di pagamento per i distributori automatici, alternativo ai contanti e alle carte di debito/credito. Questi, infatti, prevedeva l'acquisto di bevande e snack tramite l'invio di un SMS o un MMS, il quale avrebbe attivato il servizio sottraendo i soldi dal credito residuo sulla SIM. Il servizio era molto simile a quello che negli anni Novanta dava la possibilità di acquistare giochi online, suonerie, loghi e altri beni e servizi disponibili per la tecnologia mobile del tempo. Inizialmente, quindi, il mercato delle piattaforme digitali di pagamento fu in mano agli operatori telefonici, in quanto, al tempo, non esistevano ancora società specializzate nel settore e quelle che lo sarebbero diventate stavano muovendo il loro primi passi nel campo delle piattaforme digitali in generale.

Successivamente, il capitolo affronta la parte teorica relativa ai pagamenti digitali, ponendo, da una parte, il focus sul ruolo della fiducia in merito all'accettazione di tale soluzione e, dall'altra, sulla tecnologia utilizzata per migliorare e facilitare il servizio. Per quanto riguarda il ruolo della fiducia, si menziona il Technology Acceptance Model, meglio noto come TAM, ovvero un modello ampiamente applicato in varie ricerche di uso dei sistemi informativi. Esso fu utilizzato per comprendere al meglio la percezione degli utenti riguardo le nuove tecnologie e, in relazione alle piattaforme digitali di pagamento, riguardo i benefici, l'utilità e la sicurezza che il nuovo modello avrebbe potuto portare agli utilizzatori. Per quanto riguarda, invece, le tecnologie

utilizzate per sviluppare l'm-payment, si descrive il modo in cui funzionano, da un punto di vista prettamente tecnologico, i nuovi metodi di pagamento e si analizzano quattro sistemi diversi di trasmissione del segnale. Essendo i pagamenti digitali un progetto inizialmente creato da operatori telefonici, tre di questi modelli si basarono sulla scheda SIM, mentre il quarto, conosciuto come NFC, basò la propria tecnologia sulle trasmissioni segnaletiche tipiche dei radar navali. Proprio l'NFC, non essendo vincolato né da nessuna scheda SIM né da nessun altro prodotto di matrice telefonica, si dimostrò essere la soluzione vincente per porre le basi alla creazione di app dedite al settore dei pagamenti mobili.

In seguito alla spiegazione delle tecnologie che vi furono dietro l'ideazione delle piattaforme digitali di pagamento e introdotto il concetto generale di m-payment, l'elaborato si concentra sulla Cina, focalizzandosi prima sui diversi modelli di business introdotti dalla nascita del settore dei pagamenti mobili, poi sul contesto nazionale e infine sull'influenza che ebbero crescita e penetrazione di Internet nel contesto cinese. L'aspetto sociale giocò un ruolo chiave in Cina, in quanto la popolazione cinese, a differenza di quella europea o statunitense, era ancora molto legata ai contanti e non aveva visto una vera e propria introduzione delle carte di debito/credito nel contesto cinese. Una delle motivazioni principali di questo fenomeno fu dovuto, ancora una volta, dal ruolo giocato dalla fiducia. Si descrive, infatti, come la nascita di app mirate ai pagamenti digitali fu anche una risposta al bisogno di creare un metodo alternativo di pagamento ai contanti, che erano i più utilizzati anche dopo l'avvento di piattaforme di e-commerce come Alibaba.com. Qui, di fatto, entrò in gioco Alibaba con lo sviluppo della piattaforma Alipay, divenuta in meno di 20 anni la piattaforma più utilizzata in Cina per i pagamenti mobili e con più di due miliardi di utenti in tutto il mondo. Questo ecosistema che si stava via via formando fu realizzabile anche grazie ad un'esponenziale crescita e penetrazione di Internet in Cina e i fattori che permisero questo fenomeno furono sostanzialmente due: il primo di carattere governativo, in quanto il Partito decise sin dagli albori di promulgare leggi che avallassero l'utilizzo dei pagamenti mobili e che permise alle istituzioni bancarie di collaborare fluidamente con gli operatori telefonici e con le aziende che si proponevano di creare piattaforme digitali, come Alibaba; il secondo fu un numero già alto di accessi Internet presenti in Cina al tempo della nascita dell'ecosistema dei pagamenti digitali e la quasi contemporanea produzione di telefonia mobile all'avanguardia messa in vendita ad un

prezzo accessibile ai più, il che diede la possibilità anche a molte persone che abitavano nella povera e rurale zona del centro-ovest di comprare un strumento col quale accedere ad Internet in ogni dove in qualsiasi momento.

Nel secondo capitolo, intitolato “Alipay, WeChat Pay e l’ecosistema dei pagamenti digitali”, si esaminano nascita, sviluppo e caratteristiche delle due piattaforme più utilizzate in Cina, Alipay e WeChat Pay, basandosi anche sulla diretta esperienza dell’autore, e successivamente ne descrive i miglioramenti che furono apportati alla vita dei cinesi e alla nazione in generale. La storia delle due app si sviluppò in modo differente. Alipay, sviluppata da Ant Financial, nacque come side app della piattaforma di e-commerce di Alibaba prima e delle app mobili Taobao e Tmall poi. L’obiettivo originale dello sviluppo di Alipay fu il fornire agli acquirenti un metodo di pagamento alternativo da scegliere quando si effettuavano acquisti online. Inizialmente, infatti, il metodo di pagamento più utilizzato per questo genere di operazioni erano i contanti, sia perché la maggior parte dei clienti aveva paura di ricevere merce danneggiata o falsa, e quindi volevano accertarsi dell’integrità e della qualità del prodotto prima di pagare, sia perché i cinesi in generale non dimostrarono di aver fiducia nei metodi di pagamento che non prevedevano l’uso di soldi fisici, come ad esempio le carte di debito/credito. In poche parole, fu ancora la fiducia a giocare un ruolo chiave nello sviluppo di questo tipo di piattaforme. Ant Financial decise quindi di sviluppare un’app basata sul metodo del deposito a garanzia, noto anche come metodo escrow, il quale garantì agli acquirenti il rimborso della cifra pagata nel caso in cui la merce ricevuta non corrispondesse a quella che si voleva acquistare.

L’altro colosso dell’m-payment cinese è WeChat Pay. Agli albori, Tencent, dopo aver già sviluppato WeChat come app di messaggistica istantanea, decise di creare Tenpay, un’app molto simile ad Alipay e messa in commercio pochi mesi dopo l’uscita del prodotto di Ant Financial, finalizzata all’acquisto di prodotti Tencent. Pochi anni dopo, Tenpay fu integrata in WeChat e nacque così WeChat Pay. L’obiettivo di Tencent fu quello di creare un’app multifunzionale, che dava al cliente la possibilità di utilizzarla per messaggiare, pagare online, ma anche come social network, in quanto WeChat, avendo anche la sezione “Momenti”, poteva essere definito un social network, quasi alla pari di Facebook e Instagram.

Il punto di svolta ci fu quando entrambe le app decisero di ampliare la gamma di servizi disponibili. Al giorno d'oggi, che si usi WeChat o Alipay, gli utenti possono accedere a servizi quotidiani come il pagamento del biglietto di mezzi pubblici, bike sharing, taxi, ma anche prenotazione di alberghi, posti al cinema, visite mediche, fino al pagamento di bollette e utenze. Tra tutti questi, però, fu un'altra funzione ancora a dar vita a quello che oggi possiamo definire come ecosistema dei pagamenti digitali: l'e-wallet. Esso funziona come un portafoglio elettronico, all'interno del quale si depositano i soldi ricevuti da transazioni effettuate tramite app o i soldi presi dalla carta di debito/credito legata all'account. Gli sviluppatori notarono però che i soldi rimasti nell'e-wallet erano di fatto inutilizzati, se non per effettuare normali transazioni, e da qui nacque l'idea di introdurre il primo servizio che trasformava le semplici app in autentici conti in banca: lo Yu'e Bao. Questo prevedeva la possibilità di prendere i soldi rimanenti nell'e-wallet e investirli in asset finanziari, proprio come fanno le normali banche. Ciò che differenziò le piattaforme dalle istituzioni, però, fu la quantità di denaro irrisoria che serviva per accedere al servizio e che diede quindi la possibilità di investire soldi anche ai meno abbienti, i quali spesso non disponevano delle cifre minime necessarie per accedere ai servizi bancari di investimento. Questo fu il primo passo verso la creazione di un ecosistema di pagamenti mobili, affermato anche dalla possibilità di richiedere prestiti e dall'introduzione del Sesame Credit, una sistema di credito finanziario basato sulle attività degli utenti. La penetrazione delle piattaforme divenne totale, sotto tutti i punti di vista, e riguardò ogni sfera del quotidiano e finanziaria cinese. Infine, si analizza il ruolo giocato dalla politica e dal governo nella penetrazione dell'm-payment all'interno del contesto socioeconomico cinese e sui modelli di business creatisi in seguito alla formazione di questo ecosistema.

Il terzo capitolo, intitolato "Conseguenze della creazione dell'ecosistema dell'm-payment", esamina invece le conseguenze portate dall'affermazione in Cina dell'm-payment. Il primo aspetto analizzato è quello relativo alla finanza tradizionale, la quale fu travolta dalla rapida diffusione delle soluzioni di pagamento mobile e si trovò costretta a passare in poco tempo dall'essere leader indiscusso al dover inseguire e adattarsi alla nuova ondata tecnologica che stava attraversando la Cina. Successivamente, si descrive il modo in cui l'm-payment abbia influito sul tema dell'inclusione finanziaria, offrendo una gamma di servizi che prima d'allora furono

inaccessibili ai più, soprattutto a causa del dislivello economico presente in Cina tra le province della zona costiera orientale e quelle centro-occidentali.

Conclusa l'analisi sulle conseguenze interne, il capitolo si concentra su quelle avute al di fuori dei confini nazionali, trattando quindi tematiche relative all'influenza che le piattaforme di pagamento mobile cinese esercitarono sulle varie nazioni, a partire da quelle più limitrofe del subcontinente indiano e sudest asiatico, fino a quelle più lontane, come le nazioni africane e sudamericane. Infine, si esaminano i possibili rischi portati dalla finanza digitale a cui bisogna fare molta attenzione.

Il quarto e ultimo capitolo, intitolato "M-payment prima e durante la pandemia di Covid-19", descrive come le piattaforme si sono dimostrate un metodo di pagamento vincente e utile anche in una situazione di emergenza mondiale come quella derivata dallo scoppio della pandemia da COVID-19. Il testo riporta dati e statistiche relative all'utilizzo delle piattaforme nei mesi in cui è stato affrontato il problema, dai quali emerge non solo l'aspetto della sicurezza dovuta all'assenza di contatto dei pagamenti, ma anche quello della possibilità di continuare ad effettuare transazioni, anche extraterritoriali, per mantenere gli affari e continuare i lavori che era possibile portare avanti nonostante le quarantene imposte dai governi delle varie nazioni.

L'elaborato si conclude con le conclusioni personali dell'autore, il quale spiega il suo punto di vista sull'm-payment e sui vantaggi che questi ha la possibilità di portare alla società.

前言

本论文旨在讲述的第三方支付平台在中国背景下的诞生和发展。论文是根据如下时间线来讲述的：从九十年代末第三方支付平台雏形的发展，到为了改善这个领域而出现的第三方支付软件。论文分析了支付宝和微信支付在中国被认可的过程，直到它们融入中国的社会、政治、经济环境，同时分析了它们给中国带来的优势，尤其在新冠疫情期间。

第一章讲述了在芬兰，为了寻求别的自动售货机的支付方式而创造出的第一个移动支付。这个过程预见顾客只要发一个短信就可以被扣除自己的余额的简单性。接下来，论文讲述了信用的话题，它在移动支付进入中国扮演了关键角色。实际上，中国人在网购的时候更喜欢货到付款而不是网上支付。代管技术解决了所有的问提，增强了中国人对这些新型支付方式的信赖。然后，论文讲了为了创造这些平台而使用的技术，特别讲了近场通信，这一在无接触支付基础上的关键技术。最后，讲了中国国家环境对这些平台的影响和从这一新领域产生的商业模式以及网络进入中国。

第二章主要讲了支付宝、微信支付服务和这两个支付平台在中国创造的生态系统。支付宝是蚂蚁集团的产品，它的目的在于给在阿里巴巴网购的顾客一种替代的支付方式。之后，支付宝被和淘宝、天猫结合，这是一个巨大的成功。而微信支付是腾讯的产品，它一开始是为了解决腾讯服务的支付而产生的“财付通”。后来，财付通被融入进微信，微信是已经在中国存在的并且被智能手机用户普遍应用的一款软件。这两款软件用起来非常简单，而且在获得巨大成功之后，它们开始被应用于实体店、酒吧和餐馆的离线支付。因为余额宝和芝麻信用的推出诞生了这个生态系统。余额宝的目的投资电子钱包里的余额，而芝麻信用是基于用户活动的金融信贷系统。

第三章分析了移动支付生态系统的诞生所带来的结果。首先，讲了中国传统金融对它的回应，它应该适应移动支付带来的新技术浪潮。接下来，讲了金融的

包容性和中国东西部的差别。最后，论文探讨了使用这些移动支付平台可能带来的问题和这些平台对国外的影响。

最后一章介绍了最近的一些关于这些平台的数据和在新冠疫情期间它们的使用。这些平台在这期间是一种重要的工具，一方面从无接触技术的安全性来说，另一方面从商业角度来说，虽然政府采取了封锁措施，但是并没有阻止这些领域的交流。

I. La nascita delle piattaforme digitali di pagamento

La storia commerciale delle soluzioni di pagamento mobile¹, in Cina ma anche nel mondo in generale, è breve ma allo stesso tempo caratterizzata da un rapido sviluppo. Una delle prime soluzioni commerciali di pagamento mobile fu un servizio lanciato dall'operatore finlandese di telecomunicazioni Sonera nel 1997, in cui le merci venivano acquistate dai distributori automatici con i telefoni cellulari e pagate tramite il credito residuo². Da quel momento, con un ritmo sempre più rapido, furono lanciate nuove innovazioni tecnologiche e nuove aree di applicazione utilizzate nelle soluzioni di pagamento mobile. Tra le tecnologie applicate erano inclusi servizi di pagamento basati sulla messaggistica, come i pagamenti avviati tramite messaggi brevi (SMS) e messaggi multimediali (MMS), sul deposito di denaro come portafogli e conti mobili e sull'identificazione e autorizzazione mobile come l'utilizzo di moduli (sicuri) di identificazione wireless (Secure Wireless Identification Modules/Wireless Identification Modules; SWIM/WIM) insieme all'infrastruttura (wireless) a chiave pubblica (Wireless Public Key Infrastructure/Public Key Infrastructure; WPKI/PKI) o altri schemi di identificazione e autorizzazione utilizzati per fornire firme e certificati digitali per transazioni di grosse cifre di denaro³. Le aree di applicazione delle soluzioni di pagamento mobile furono ampliate per includere, tra le altre cose, le vendite, l'emissione di biglietti, l'acquisto di servizi di telefonia mobile, il commercio mobile (suonerie, loghi, notizie, giochi per cellulari, ecc.), i servizi di online banking, i trasferimenti di fondi peer to peer, l'acquisto da Internet e l'acquisto di beni e/o

¹ La terminologia relativa ai pagamenti mobili è vaga e incoerente. Definiamo il pagamento come una transazione in quale denaro o fondi vengono trasferiti da una parte (contribuente) ad un'altra (beneficiario) direttamente o tramite un intermediario, come un istituto finanziario. I pagamenti sono compensi per acquisti di beni e servizi fisici o digitali oppure trasferimenti di fondi tra le parti delle transazioni. I pagamenti si effettuano con strumenti di pagamento, come monete o carte di debito. Gli strumenti di pagamento possono essere classificati in metodi di pagamento finanziario, come il pagamento in contanti o con addebito diretto. Il pagamento mobile è definito come l'uso di dispositivi mobili, come il telefono cellulare, per effettuare operazioni di pagamento. I dispositivi mobili possono essere utilizzati sia per pagamenti in prossimità che da remoto. Le operazioni di pagamento hanno anche molti altri attributi, come la tempestività, le dimensioni e gli aspetti creditizi delle operazioni di pagamento. Il termine soluzione di pagamento viene utilizzato come un concetto condensato, che include il metodo di pagamento, lo strumento di pagamento, una o più aree applicative (casi d'uso) dei pagamenti mobili, tecnologie applicate, parti delle operazioni di pagamento e altri attributi delle operazioni di pagamento.

² DAHLBERG T., MALLAT N., OORNI A. (2003), *Trust Enhanced Technology Acceptance Model - Consumer Acceptance of Mobile Payment Solutions: Tentive Evidence*, Stockholm Mobility Roundtable, Stoccolma.

³ ROGERS E. M. (2010), *Diffusion of innovations*, Simon and Schuster, New York.

servizi da fornitori e negozi. Le soluzioni di pagamento mobile coprono tutti i principali metodi di pagamento finanziario; contanti, addebito diretto e carta di credito⁴.

Diversi fattori trainanti del settore furono indicati come spiegazioni dell'interesse per i pagamenti mobili. Si sostiene che i problemi con i pagamenti ostacolano gravemente lo sviluppo del commercio elettronico e mobile. Questo argomento è valido, soprattutto se si presume che le soluzioni di pagamento tradizionali siano inapplicabili per uno o per un altro motivo. Ovviamente, le transazioni commerciali, elettroniche o mobili che siano, non possono concretizzarsi a meno che i beni e i servizi acquistati non vengano pagati in modo sicuro, facile ed economico, e allo stesso tempo riconosciuto e accettato da tutte le parti della transazione⁵.

I fornitori di soluzioni di pagamento mobile proposero diversi vantaggi a favore delle loro soluzioni. Sebbene vi sia una grande varietà di vantaggi dichiarati, quasi tutti i fornitori sostennero che la loro soluzione era più sicura, più facile e più veloce da usare rispetto alle soluzioni proposte dai concorrenti. Le richieste di sicurezza si basarono spesso sia sulle tecnologie utilizzate, come PKI e (S)WIM, sia su alcune caratteristiche base delle reti mobili come il fatto che queste sono chiuse, costantemente monitorate dagli operatori e regolamentate dalle autorità⁶.

Ci sono diversi argomenti correlati. Se gli strumenti e i meccanismi tradizionali di pagamento vengono usati nel caso di commercio elettronico o mobile, la transazione di pagamento è separata da quella di acquisto. Ciò potrebbe significare un minor numero di transazioni dovute ad un processo di acquisto e pagamento più difficile. Acquirenti o venditori possono anche temere perdite legate all'autenticazione, alla capacità di pagamento e consegna, all'uso illegale di informazioni su carte di credito o debito, ecc. Ad esempio, ci sono diversi studi che dimostrano che i consumatori non sono disposti a fornire i numeri delle loro carte di credito o debito tramite Internet⁷. Di

⁴ DAHLBERG, et al. (2003), op. cit.

⁵ MOORE G. C., BENBASAT I. (1991), Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation, *Information systems research*, vol. 2(3), pagg. 192-222.

⁶ Ibidem

⁷ La separazione tra acquisto e pagamento avviene invece per ordini via mail e per transazioni in cui il pagamento avviene dopo la ricezione della fattura del servizio. Di conseguenza, strumenti e meccanismi testati in tali applicazioni potrebbero essere utilizzati nel caso delle transazioni di commercio elettronico e mobile almeno per le transazioni di importo elevato. Tuttavia, nuove soluzioni di autenticazione e autorizzazione potrebbero essere necessarie.

conseguenza, i fornitori di soluzioni di pagamento mobile furono tentati di proporre che le loro soluzioni siano in grado di risolvere questi problemi.

La maggior parte delle nuove soluzioni di pagamento mobile riguardò le transazioni di pagamento al dettaglio, comprese i cosiddetti micropagamenti⁸. Queste soluzioni offrono la possibilità di acquistare prodotti fisici dal prezzo ridotto all'interno di ristoranti o fast food, presso distributori automatici, biglietterie, ma anche servizi legati alla telefonia mobile come giochi e altri servizi intangibili. L'interesse per le nuove soluzioni di pagamento mobile derivò in parte da aspettative secondo le quali soluzioni di pagamento efficaci renderanno, finalmente, l'addebito di contenuti digitali e altri servizi immateriali economicamente realizzabili anche quando sono coinvolti piccoli compensi⁹.

Si afferma inoltre che gli operatori di telefonia mobile abbiano bisogno di nuove fonti di guadagno per risolvere le loro difficoltà finanziarie e per creare soluzioni di pagamento per i loro nuovi servizi. Attualmente, la maggior parte dei pagamenti di piccolo valore, se effettuati tramite dispositivi mobili, vengono pagati con il credito residuo del telefono. L'operatore potrebbe trarre vantaggio sia dalle commissioni sulle operazioni di pagamento e sia dai ricavi derivati dai nuovi servizi. Istituzioni finanziarie, commercianti, fornitori di servizi, venditori di software per apparecchi mobili e consumatori traggono vantaggio anche dalle soluzioni di pagamento mobile grazie a nuovi servizi e a nuove o inferiori commissioni¹⁰.

Nel complesso, lo sviluppo di soluzioni di pagamento mobile è stato rapido e si stima che possa rimanere così. La maggior parte delle economie sviluppate, se non tutte, hanno assistito sia ai progetti di pagamento mobile, sia ai lanci commerciali. Il rapido sviluppo di soluzioni di pagamento mobile va in parallelo con un aumento significativo, negli ultimi dieci anni, dell'utilizzo di strumenti di pagamento senza contanti diversi

⁸ Il valore monetario del micropagamento è generalmente definito come inferiore a 10 euro o USD. I pagamenti di piccolo valore sono pagamenti il cui valore è così piccolo che non è necessario identificare per forza le parti delle transazioni o il loro diritto a possedere lo strumento di pagamento.

⁹ DAHLBERG, et al. (2003), op. cit.

¹⁰ Ibidem

dagli assegni¹¹. Inoltre, fu dimostrato chiaramente che esistono grandi differenze tra le nazioni e anche tra quelle attualmente parte dell'Unione europea¹².

Tuttavia, stimare quanto le soluzioni di pagamento siano penetrate all'interno di una nazione è un compito impegnativo. Parte di questo problema è relativo alla definizione di pagamento mobile. Se l'acquisto di loghi, suonerie, contenuti mobili, la vendita e l'acquisto di biglietti pagati con il credito residuo di un qualsiasi operatore vengono inclusi nel concetto di pagamento mobile, si può pensare che un quarto, un terzo se non addirittura la metà degli utilizzatori di telefoni cellulari abbia almeno provato ad utilizzare il pagamento mobile. Allo stesso tempo, l'uso di altre soluzioni di pagamento mobile come portafogli online, mobile banking o l'uso di carte di debito e credito tramite cellulare sta ancora solamente emergendo¹³.

Esistono diversi problemi che possono potenzialmente rallentare lo sviluppo dei pagamenti mobili e dei servizi correlati. Ad esempio, diamo uno sguardo ad alcuni dei fattori che limitano o che possono limitare lo sviluppo di servizi di pagamento di piccolo valore. La maggior parte dei fornitori di servizi e dei commercianti, indipendentemente dal fatto che vendano beni o servizi tangibili o intangibili, non ebbe accesso diretto a soluzioni di fatturazione sofisticate né allo sviluppo di soluzioni di pagamento mobile. D'altra parte, secondo molte giurisdizioni, compresa l'Unione Europea, gli operatori non furono autorizzati a fornire significativi crediti o servizi basati su account a terzi, come commercianti e fornitori di servizi, a meno che non fossero concessi da un istituto finanziario o di una licenza bancaria. In Europa, questo portò a una situazione in cui gli operatori si astennero dall'offrire determinati servizi, acquisirono licenze bancarie e rispettarono timori legati alla posizione competitiva da parte delle banche, o iniziarono a fornire alcuni di questi servizi sotto il proprio

¹¹ GERDES G. R., WALTON II J. K. (2002), The Use of Checks and Other Noncash Payment Instruments in the United States, *Federal Reserve Bulletin*, pagg. 360-374.

¹² JYRKÖNEN H., PAUNONEN H. (2003), Card, Internet and mobile payments in Finland, *Bank of Finland Discussion Papers*.

¹³ Rispetto ad alcune stime precedenti del 2000 e del 2001, i recenti rapporti di mercato degli analisti vedono chiaramente una crescita più limitata dei flussi di entrate generati dai pagamenti mobili. Ad esempio, Strategy Analytics (2002) stima che i pagamenti mobili per altri tipi di beni e servizi rispetto ai servizi degli operatori di rete creeranno solo flussi di entrate marginali e in lenta crescita entro i prossimi 5 anni. Un altro sviluppo recente è anche menzionato. Finora, la maggior parte dei test e dei lanci di pagamenti mobili sono stati specifici per operatori, banche o fornitori o sostenuto da alcuni di loro. Questi includono alcune iniziative molto sbandierate come Paybox, lanciata in diversi paesi europei e sostenuta dalla Deutsche Bank. Sebbene il lavoro di standardizzazione sia stato svolto tutto il tempo, in molti gruppi concorrenti e sovrapposti, ci sono segnali che operatori mobili, istituzioni finanziarie e società di carte di credito hanno avviato discussioni sia intersettoriali che intrasettoriali in materia di soluzioni di pagamento mobile.

marchio. In quest'ultimo caso i termini di compartecipazione alle entrate potevano lasciare gran parte dei ricavi agli operatori, solitamente il 10 o 20 per cento in Europa¹⁴.

Nel complesso, ci furono ancora questioni legate alla tecnologia, ai ruoli e alle responsabilità dei vari partecipanti al mercato, alla giurisdizione e alla sua attuazione, che dovevano essere risolte prima che le soluzioni di pagamento mobile fossero diventate largamente utilizzate. Un altro problema importante fu l'inclinazione di consumatori, commercianti e banche ad adottare soluzioni di pagamento mobile. Ad eccezione dell'esperienza soggettiva e degli argomenti speculativi dei praticanti e delle intuizioni e previsioni degli analisti di mercato, ci furono poche prove empiriche su argomenti come quale vantaggio offrivano le soluzioni di pagamento mobile ai loro utenti o perché avrebbero dovuto voler passare dagli attuali strumenti di pagamento agli strumenti di pagamento mobile, ad esempio al portafoglio mobile. Visto che l'interfaccia dell'utente delle soluzioni di pagamento mobile rientrava nel dominio dei sistemi informativi, si sostenne che fosse vantaggioso studiare le soluzioni di pagamento mobile non solo come nuovi strumenti di pagamento e nuovi metodi di pagamento tecnologici ma come nuove tecnologie in attesa di adozione da parte degli utenti.

1. Fiducia e Accettazione della tecnologia delle soluzioni di pagamento mobile

Un fattore chiave alla base di qualsiasi metodo di transazione che coinvolga denaro fu la fiducia. Questo incluse la fiducia nel mezzo di scambio, la sicurezza del meccanismo dei pagamenti, la controparte e il contesto normativo generale per garantire che ci fossero adeguate protezioni dei consumatori e vie appropriate per il ricorso se si affermava la presenza di illeciti o errori verificati¹⁵.

Internet mobile si sviluppò rapidamente in tutto il mondo. Secondo un rapporto pubblicato dal China Internet Network Information Center (CNNIC) nel luglio 2011, il numero di utenti di Internet mobile in Cina superò i 318 milioni, pari al 66% della

¹⁴ DAHLBERG, et al. (2003), op. cit.

¹⁵ ZHOU T. (2011), The effect of initial trust on user adoption of mobile payment, *Information Development*, Vol. 27(4), pagg. 290-300.

popolazione Internet (485 milioni)¹⁶. Questo mostrò la grande base di utenti mobili in Cina. In particolare, l'introduzione di tecnologie di comunicazione di terza generazione (3G) stimolò lo sviluppo di Internet mobile. Alcune applicazioni e servizi di commercio elettronico tradizionali come la messaggistica istantanea, i giochi online e la ricerca online furono migrati con successo su piattaforme mobili. In quanto servizio di base per il supporto delle transazioni mobili, le imprese attribuirono grande importanza al pagamento mobile. Ad esempio, Alipay, che è il più grande fornitore di servizi di pagamento online in Cina, rilasciò il suo prodotto di pagamento mobile: Alipay Mobile (in cinese 手机支付宝, *shǒujī zhīfùbǎo*)¹⁷.

Pagamento mobile significa che gli utenti adottano terminali mobili per effettuare un pagamento in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo. Con l'aiuto delle reti mobili, gli utenti furono liberati dalle restrizioni temporali e spaziali e poterono godere della grande comodità offerta tramite pagamento mobile. Tuttavia, a causa della virtualità e la mancanza di controllo, il commercio mobile implicò grande incertezza e rischio¹⁸. In una certa misura, rispetto al pagamento online, il pagamento mobile comportò un rischio maggiore. Per esempio, le reti wireless erano vulnerabili agli attacchi degli hacker e alle intercettazioni di informazioni. I sistemi di crittografia mobile non erano intatti e robusti come quelli dei sistemi di crittografia online¹⁹. Questi problemi di sicurezza aumentarono la percezione di rischio degli utenti e diminuì la loro intenzione di utilizzare i pagamenti mobili. Pertanto, stabilire la fiducia degli utenti e mitigare il rischio percepito fu fondamentale per i provider di servizi di pagamento mobile.

Come servizio emergente, il pagamento mobile non fu ampiamente adottato dagli utenti²⁰. Il rapporto del CNNIC indica che solo il 7,3% degli utenti di Internet mobile in Cina aveva utilizzato i pagamenti mobili. Ciò evidenziò la necessità di stabilire la fiducia iniziale degli utenti nel pagamento mobile per incoraggiare il loro comportamento e il loro utilizzo. La fiducia iniziale si sviluppò quando gli utenti

¹⁶ CHINA INTERNET NETWORK INFORMATION CENTER (2011), 28th Statistical Survey Report on the Internet Development in China, *China Internet Network Information Center*, <http://www.cnnic.com.cn/IDR/ReportDownloads/201209/P020120904420388544497.pdf>

¹⁷ ZHOU T. (2011), op. cit.

¹⁸ SIAU K., SHEN Z. (2003), Building customer trust in mobile commerce, *Communications of the ACM*, vol. 46(4), pagg. 91-94.

¹⁹ MISRA S., WICKRAMASINGHE N. (2004), Security of a mobile transaction: A trust model, *Electronic Commerce Research*, vol. 4, pagg. 359-372.

²⁰ DAHLBERG T., MALLAT N., ONDRUS J., ZMIJEWSKA A. (2008), Past, present and future of mobile payments research: A literature review, *Electronic Commerce Research and Applications*, vol. 7(2), pagg. 165-181.

interagirono con i provider di servizi di pagamento mobile per la prima volta. Da un lato, a causa della mancanza di precedenti esperienze di utilizzo, l'incertezza e il rischio percepiti dagli utenti furono molto elevati²¹. Quindi ebbero bisogno di costruire la fiducia iniziale per mitigare il rischio percepito. Dall'altra parte, il costo del cambiamento fu basso. Se gli utenti non poterono costruire la loro fiducia iniziale, poterono passare ad un altro fornitore di servizi di pagamento mobile o pagamento online. Pertanto, fu imperativo identificare i fattori che influenzarono la fiducia iniziale degli utenti nel pagamento mobile. Quindi i provider di servizi poterono adottare misure efficaci per generare la fiducia iniziale degli utenti e facilitare la loro adozione del pagamento mobile²².

A causa della sua importanza, la fiducia iniziale ricevette notevole attenzione nel contesto del commercio elettronico. Vari fattori furono identificati per influenzare l'iniziale fiducia verso le piattaforme online. La prima categoria di fattori fu associata con le caratteristiche del sito web. Il sito web rappresentò l'interfaccia di interazione tra fornitori online e consumatori. Fu simile alle vendite di un negozio tradizionale rappresentante. I consumatori poterono fare affidamento sulla loro percezione dei siti web per formare la loro fiducia iniziale nei venditori online. Fu riscontrato che la qualità del sito Web influì in modo significativo sulla fiducia iniziale²³. La qualità d'informazione ebbe anche un effetto significativo sulla fiducia iniziale. Inoltre, due fattori del Technology Acceptance Model (TAM), che includevano l'utilità percepita e la facilità d'uso percepita, furono spesso suggeriti come determinanti della fiducia iniziale²⁴. Altri possibili fattori che influenzarono la fiducia iniziale includevano la sicurezza percepita, il rispetto della privacy e la facilità d'uso. La seconda categoria è associata alle caratteristiche del consumatore. La propensione alla fiducia, che rifletté la naturale tendenza al fidarsi del consumatore, ebbe un effetto diretto e di moderazione sulla fiducia iniziale. La terza categoria fu associata ai venditori online. Tra questi, la reputazione come segnale di fiducia fu un fattore saliente che influenzò

²¹ MCKNIGHT D.H., CHOUDHURY V., KACMAR C. (2002a), Developing and validating trust measures for e-commerce: an integrative typology, *Information Systems Research*, vol. 13(3), pagg. 334-359.

²² MCKNIGHT D.H., CHOUDHURY V., KACMAR C. (2002b), The impact of initial consumer trust on intentions to transact with a web site: a trust building model, *Journal of Strategic Information Systems*, vo. 11(3-4), pagg. 297-323.

²³ Ibidem

²⁴ KOUFARIS M., HAMPTON-SOSA W. (2004), The development of initial trust in an online company by new customers, *Information & Management*, vol. 41(3), pagg. 377-397.

la fiducia iniziale. Altri fattori includevano la dimensione aziendale, la disponibilità alla personalizzazione, e l'immagine del marchio²⁵. La quarta categoria fu associata alle terze parti. Quando si costruirono siti web collegati a terze parti credibili, gli utenti poterono trasferire la loro fiducia nelle terze parti ai siti web. Questi fattori che influenzarono la fiducia iniziale includevano portali affidabili, portali affiliati, brand associati, e garanzie strutturali. La cultura fu trovata anche per moderare l'effetto dell'affiliazione al portale sulla fiducia iniziale²⁶.

Negli ultimi anni, in Cina, lo sviluppo del mercato dei pagamenti elettronici di terze parti registrò uno spostamento verso la diversificazione. Sempre più provider di servizi di pagamento su Internet fornirono una vasta gamma di servizi per soddisfare le diverse esigenze degli utenti estendendo i propri servizi all'ambiente mobile. Indubbiamente, fornendo questi servizi, le aziende cercarono di approfittare di questo nuovo mercato facendo leva sulla loro relazione con gli attuali utenti. L'ipotesi di fondo fatta da questi provider fu che le esperienze dei loro utenti con i pagamenti su Internet influenzassero positivamente la loro percezione dell'estensione delle aziende ai servizi di m-payment²⁷.

Secondo la teoria del trasferimento di fiducia, la fiducia del cliente accumulata nel tempo nei servizi di pagamento su Internet poté influenzare la fiducia dei clienti nei servizi di pagamento basati su dispositivi mobili. I canali mobili furono inclini a intercettare le informazioni e furono più incerti rispetto ai tradizionali canali offline e online. I sondaggi mostrarono che la mancanza di fiducia iniziale dei clienti nei servizi di pagamento mobile fu una barriera allo sviluppo del settore dei pagamenti mobili perché il 73,5% di tutti i clienti si preoccupava della sicurezza e dei rischi di transazione quando si utilizzavano servizi di pagamento mobile. Perciò, costruire la fiducia dei clienti fu fondamentale per aiutare i servizi di pagamento mobile a diventare più accettati e utilizzati e rendere così l'affare di maggior successo. In Cina, i servizi di pagamento mobile erano ancora in una fase iniziale di attuazione²⁸.

²⁵ Ibidem

²⁶ MCKNIGHT, et al. (2002b), op. cit.

²⁷ LU Y., YANG S., CHAU P.Y., CAO Y. (2011), Dynamics between the trust transfer process and intention to use mobile payment services: A cross-environment perspective, *Information & management*, vol. 48(8), pagg. 393-403.

²⁸ Ibidem

Furono proposte diverse teorie per spiegare l'adozione da parte degli utenti e l'accettazione delle nuove tecnologie. Tra queste, l'elaborato si sofferma sul TAM in quanto fu ampiamente utilizzato nelle precedenti ricerche sui sistemi informativi per spiegare le intenzioni di adozione da parte degli utenti e in quanto l'attuale situazione di adozione delle soluzioni di pagamento mobile poteva essere descritta al meglio solo se, nei vari studi e nelle varie analisi, i pagamenti tramite operatori telefonici venivano esclusi²⁹.

1.1. Technology Acceptance Model

Si scelse il Technology Acceptance Model (TAM) come base teorica per la sua parsimoniosa e ancora potente capacità di spiegare l'uso della tecnologia. Il TAM fu ampiamente applicato in varie ricerche d'uso dei sistemi informativi³⁰.

Il TAM si basa su due particolari convinzioni, l'utilità percepita e facilità d'uso percepita, i quali sono i driver principali per l'accettazione della tecnologia. L'utilità percepita si distingue per il grado in cui una persona crede che l'utilizzo di un particolare sistema migliorerebbe le sue prestazioni di lavoro; la facilità d'uso percepita per il grado in cui una persona crede che l'utilizzo di un particolare sistema sarebbe privo di sforzo. Utilità percepita e facilità d'uso percepita quindi influenzano congiuntamente l'atteggiamento di una persona verso l'utilizzo del sistema e quindi l'intenzione di utilizzare il sistema, che poi porta all'uso effettivo dei sistemi³¹.

Diverse misure furono utilizzate per i fattori TAM. Le misure dell'utilità percepita includono l'aumento delle prestazioni, aumento della produttività, efficacia, utilità complessiva, risparmio di tempo e aumento delle prestazioni lavorative. Di conseguenza, le misure per la facilità d'uso percepita includono facilità di

²⁹ DAVIS F. (1989), Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, *MIS Quarterly*, vol. 13(3), pagg. 319-339.

³⁰ LEGRIS P., INGHAM J., COLLERETTE P. (2003), Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model, *Information & Management*, vol. 40 (3), pagg. 191-204.

³¹ DAVIS F., BAGOZZI R., WARSHAW P. (1989), User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, vol. 35(8), pagg. 982-1002.

apprendimento, facilità di controllo, facilità di comprensione, facilità d'uso, chiarezza e flessibilità d'uso³².

Furono proposte varie aggiunte e modifiche al TAM da quando il modello originale fu introdotto. Alcuni studiosi proposero un nuovo modello, il modello motivazionale, dove un fattore fu rinominato ed un altro aggiuntivo fu introdotto. I due nuovi fattori furono etichettati come motivazione estrinseca e motivazione intrinseca. La motivazione estrinseca descrisse il guadagno personale di un individuo associato all'uso di una particolare tecnologia e sostituì l'utilità percepita. Rispettivamente, il valore intrinseco descrisse il godimento percepito associato all'uso di una particolare tecnologia stessa, diverso dal possibile esito prestazionale dell'uso³³. Altri studiosi integrarono il fattore della motivazione intrinseca del modello motivazionale con il TAM originale, introducendo quindi un TAM integrato³⁴. Le misure della motivazione intrinseca includevano il godimento con il sistema, il piacere di uso dei sistemi e divertimento nell'uso dei sistemi. La relazione contrassegnata da una linea tratteggiata tra motivazione intrinseca e intenzione comportamentale d'uso la tecnologia non fu supportata dal test empirico del modello integrato³⁵.

Altri rilevarono risultati eterogenei riguardo ai costrutti del TAM e proposero che questi poterono derivare da fattori sistematici tralasciati e non presenti in contesti sperimentali ristretti con materie studentesche. In secondo luogo, l'utilità percepita e la facilità d'uso percepita non furono così facilmente rendibili operativi o integrati nell'azione. Pertanto, fu significativo includere altre spiegazioni variabili come la motivazione intrinseca in TAM³⁶.

Gli individui intrinsecamente motivati poterono percepire l'uso della nuova tecnologia meno difficile rispetto ad altri dal momento che si divertivano ad usarla. L'intrinsecamente motivato poteva anche dedicare più tempo all'uso della tecnologia e quindi ottenere risultati migliori di altri. La motivazione intrinseca spiegò quindi ulteriormente la facilità percepita di utilizzo e l'utilità delle nuove tecnologie³⁷. Anche

³² DAHLBERG, et al. (2003), op. cit.

³³ DAVIS, et al. (1989), op. cit.

³⁴ VENKATESH V., SPEIER C., MORRIS M. G. (2002), User Acceptance Enablers in Individual Decision Making About Technology: Toward and Integrated Model, *Decision Sciences*, vol. 33(2), pagg. 297-316.

³⁵ Ibidem

³⁶ LEGRIS, et al. (2003), op. cit.

³⁷ VENKATESH, et al. (2002), op. cit.

se il divertimento fu uno dei concetti usati per misurare la motivazione intrinseca, si intendeva il termine in modo più ampio, descrivendo qualsiasi godimento percepito derivante da un uso del sistema non direttamente correlato agli esiti della prestazione.

2. Il concetto di m-payment e le reti mobili

L'emergere del commercio mobile fu influenzato dalle reti mobili come 2.5G, 3G e 4G. Ciò fornì un ambiente ideale per il pagamento di beni digitali e fisici e di servizi. I dispositivi mobili possono essere utilizzati come dispositivi di pagamento per tutti i tipi di pagamento, sia commercio elettronico che commercio standard. Il pagamento mobile, noto anche come m-payment, stava guadagnando un'attrazione significativa e molti utenti stavano già utilizzando dispositivi mobili per l'acquisto mobile³⁸.

L'm-payment³⁹ poteva essere definito come una qualsiasi transazione che includesse l'acquisto di beni o servizi completato con dispositivi wireless come telefoni cellulari o computer portatili. Una richiesta fondamentale per i dispositivi mobili fu che essi avrebbero dovuto avere la possibilità di connettersi ad una rete per procedere al pagamento. La rete poteva essere GSM (Global System for Mobile Communications 2G, in italiano: Sistema globale per comunicazioni mobili) o Internet e l'istanza di compensazione e regolamento poteva essere una banca o un operatore di telefonia mobile. Il concetto più popolare di m-payment fu che gli utenti stavano pagando da telefoni cellulari che utilizzavano metodi prepagati o post-pagati⁴⁰.

L'm-payment fu un metodo di pagamento alternativo rapidamente adottabile, specialmente in Asia e più precisamente in Cina, Giappone e Corea del Sud. Invece di pagare in contanti, assegni o con carte di credito, un consumatore poteva utilizzare un telefono cellulare e pagare per musica, video, iscrizioni a giochi online o articoli e altri beni digitali. Con la crescente popolarizzazione dei servizi 3G in Cina, il business

³⁸ GU R., YAO J., WANG J. (2010), *Research on Mobile Payment Technology and Business Models in China under e-Commerce Environment*, in KIM T., LEE Y., KANG B. (2010), *Future Generation Information Technology*, Springer, Jeju Island, pagg. 334-343.

³⁹ KARNOUSKOS S. (2004), *Mobile payment: a Journey through Existing Procedures and Standardization Initiatives*, *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, vol. 6(4), pagg. 44-66.

⁴⁰ GU, et al. (2010), op. cit.

dell'm-payment passò al suo periodo di crescita⁴¹. Nel 2009, gli utilizzatori di m-payment raggiunsero i 108 milioni in Cina, e ci si aspettava che il quadro ne avrebbe visti 147 milioni nel 2010. L'm-payment rischiò di diventare la prima modalità di business che integra l' "Internet of Things"⁴² con la rete di comunicazione mobile.

2.1. Identificazione a radiofrequenza (RFID)

La tecnologia di identificazione a radiofrequenza (RFID) è una tecnologia di diagnosi automatica nata negli anni Novanta. L'RFID è l'utilizzo di un oggetto, tipicamente indicato col tag RFID, applicato o integrato in un prodotto, un animale o una persona con lo scopo di identificare o tracciare usando le onde radio⁴³. Alcuni tag possono essere letti da diversi metri di distanza e oltre la linea visiva del lettore. L'RFID comprende interrogatori, noti anche come lettori, e tag, noti anche come etichette. La maggior parte dei tag RFID contiene almeno due parti. Una è un circuito integrato per deposito e trattamento delle informazioni, modulazione e demodulazione del segnale a radiofrequenza e altre funzioni specifiche. La seconda è un'antenna per ricevere e trasmettere il segnale⁴⁴.

Vi erano generalmente tre tipi di etichette RFID: le etichette RFID attive, le quali contenevano una batteria e potevano trasmettere segnali autonomamente, le etichette RFID passive, le quali non avevano batteria e richiedevano una fonte esterna per generare il segnale di trasmissione, e le etichette RFID passive assistite da batteria, le quali richiedevano una fonte esterna per attivarsi ma avevano una significativa capacità superiore di collegamento che forniva un raggio maggiore⁴⁵.

Come base dell'applicazione contactless di m-payment, l'RFID poteva essere ampiamente utilizzato per raccogliere ed elaborare dati in alcuni settori quali logistica,

⁴¹ GU, et al. (2010), op. cit.

⁴² YAN L., ZHANG Y., YANG L. T., NING H. (2008), *The Internet of Things: From RFID to the Next-Generation Pervasive Networked Systems*, Auerbach Publications, Boca Raton.

⁴³ VERMESAN O., GROSSO D., DELL'OVA F., PRIOR C. (2007), *Emerging RFID Technology Roadmap*, in: GU et al., op. cit.

⁴⁴ KOSKELA M., YLINEN J., LOULA P. (2007), *A Framework for Integration of Radio Frequency Identification and Rich Internet Applications*, in *2007 29th International Conference on Information Technology Interfaces*, IEEE, Dubrovnik, pagg. 691-695.

⁴⁵ Ibidem

trasporti, cure mediche, gestione patrimoniale ed altri. Inoltre, l'RFID fu la tecnologia base dell'Internet of Things⁴⁶ che si riferì all'interconnessione in rete degli oggetti di tutti i giorni. Generalmente fu vista come una rete wireless autoconfigurante di sensori, il quale scopo sarebbe stato quello di interconnettere tutte le cose. L'Internet of Things probabilmente sarebbe diventato una rete "non deterministica" e aperta in cui oggetti virtuali di entità auto-organizzate o intelligenti sarebbero state interoperabili e in grado di agire indipendentemente a seconda sul contesto, circostanze o ambienti⁴⁷.

3. Tecnologia contactless dei pagamenti mobili basata sull'RFID

La tecnologia contactless degli m-payment prevedeva solitamente l'integrazione di carte RFID e altre schede o dispositivi. La tecnologia RFID integrata dei telefoni cellulari includeva principalmente l'NFC, SIMpass e RF-SIM. Queste tre tecnologie offrirono ai clienti più convenienza e furono le tecnologie di supporto per i tre principali operatori mobili cinesi: China Mobile, China Telecom, China Unicom⁴⁸. Nei successivi paragrafi verranno descritte le tre tecnologie con un focus maggiore sull'NFC.

3.1. La Near Field Communication (NFC)

La Near Field Communication (NFC), fondata da Phillips e supportata da Nokia e Sony, è una tecnologia di comunicazione wireless ad alta frequenza a corto raggio che consente lo scambio di dati tra dispositivi su una distanza di circa 10 centimetri. La tecnologia fu una semplice estensione dello standard ISO/IEC 14443 per tessere contactless che combinava l'interfaccia di una smart card e un lettore in un unico dispositivo. Un dispositivo con NFC può comunicare sia con le smart card che con i lettori ISO/IEC 14443 esistenti, così come con altri dispositivi NFC. L'NFC ha molte applicazioni, come quelle di bigliettazione elettronica, di pagamento mobile e così via.

⁴⁶ YAN, et al. (2008), op. cit.

⁴⁷ GU, et al. (2010), op. cit.

⁴⁸ Ibidem

Esso ha due modalità: 1) Modalità di Comunicazione Passiva, in cui il dispositivo iniziatore (detto Initiator) fornisce un campo portante e il dispositivo di destinazione (detto Target) risponde modulando il campo esistente⁴⁹. In questa modalità, il Target può disegnare la sua potenza operativa dal campo elettromagnetico fornito dall'Initiator, rendendo così il Target un transponder⁵⁰. 2) Modalità di Comunicazione Attiva: sia l'Initiator che il Target comunicano generando alternativamente il proprio campo. Un dispositivo disattiva il suo campo di radio-frequenza mentre è in attesa di dati. In questa modalità, entrambi i dispositivi in genere necessitavano di un alimentatore⁵¹.

La tecnologia NFC fu destinata principalmente all'utilizzo con i telefoni cellulari. Esistevano tre casi d'uso principali per NFC: emulazione di una scheda, ovvero il dispositivo NFC si comportava come una carta contactless esistente; modalità lettore, ovvero il dispositivo NFC era attivo e leggeva un tag RFID passivo, ad esempio per la pubblicità interattiva; Modalità P2P: due dispositivi NFC comunicavano tra loro e si scambiavano informazioni⁵².

Il protocollo NFC aveva diverse caratteristiche. Una di queste era la comunicazione sicura e l'avviamento conveniente: il protocollo NFC era un tipo di comunicazione a breve distanza, quindi era sicuro. Bastava mettere in contatto entrambe le parti per stabilire la comunicazione. Un'altra era il supporto del modello di comunicazione passivo: questo modello era utile per i dispositivi dipendenti a batteria, come il telefono cellulare. Infine, vi era la compatibilità: compatibile con altri protocolli di smart card contactless ampiamente utilizzati⁵³.

Lo svantaggio dell'utilizzo di telefoni cellulari provvisti di NFC per l'm-payment era l'alto costo di sostituzione dell'hardware. L'utente che voleva godere della comodità

⁴⁹ CONDEMI J. (2020), NFC telefoni: cos'è e come rende i nostri pagamenti più smart, *Pagamenti digitali*, <https://www.pagamentidigitali.it/instant-payment/nfc-telefoni-cose-e-come-rende-i-nostri-pagamenti-piu-smart/>

⁵⁰ Nei sistemi radar e di radionavigazione, apparato di ricezione e trasmissione in grado di ricevere e di interpretare appositi segnali di interrogazione, e di emettere automaticamente corrispondenti segnali di risposta, <https://www.treccani.it/enciclopedia/transponder/>

⁵¹ KASPER T., CARLUCCIO D., PAAR C. (2007), *An Embedded System for Practical Security Analysis of Contactless Smartcards*, in SAUVERON D., MARKANTONAKIS K., BILAS A., QUISQUATER JJ. (2007), *Information Security Theory and Practices*, Springer, Berlino, pagg. 150-160.

⁵² Ibidem

⁵³ NFC (2006), op. cit.

dell'm-payment doveva possedere un telefono cellulare NFC e gli esercenti dovevano essere dotati di adeguati terminali di pagamento.

3.2. *SIMpass*

La tecnologia SIMpass fu fondata da Watchdata che, in Cina, era affermato e riconosciuto come pioniere nella sicurezza dei dati e nella tecnologia delle smart card⁵⁴. SIMpass integrava il modulo di sicurezza, il modulo di pagamento, il modulo di telecomunicazione e il modulo applicativo tutto in una scheda SIM. Attraverso la sua interfaccia di contatto, fungeva come una scheda SIM standard per eseguire l'autenticazione dell'identità dell'abbonato sul telefono cellulare. Tramite l'interfaccia contactless aggiungeva funzionalità al telefono cellulare che includevano transito, biglietteria cinematografica, mobile banking e pagamento, controllo accessi e molte altre applicazioni. Ciò consentiva agli operatori mobili di rimanere al centro del servizio delle soluzioni mobili contactless offrendo ai propri clienti un servizio dal valore aggiunto altamente conveniente che si adattava ai loro stili di vita⁵⁵.

3.3. *RF-SIM*

La scheda RF-SIM poteva realizzare la comunicazione a breve distanza incorporata con la tecnologia a radio-frequenza (RF), la quale prevedeva che gli utenti avessero solo bisogno di una smart card e rendessero il telefono che stavano utilizzando un telefono basato su NFC con la normale funzione della scheda SIM. RF-SIM utilizzava moduli RF in miniatura e antenne integrate per iniziare la comunicazione col dispositivo esterno. Le sue principali caratteristiche di comunicazione furono l'utilizzo della banda di frequenza 2.4G, la selezione automatica della frequenza e l'elevata affidabilità di connessione e comunicazione. Presentava due metodi di comunicazione: supporto per il rilevamento automatico e connessione attiva⁵⁶.

⁵⁴ WATCHDATA, <http://www.watchdata.com.cn/product/html/10125.html>, in GU, et al. (2010), op. cit.

⁵⁵ GU, et al. (2010), op. cit.

⁵⁶ DIRECTEL HOLDINGS, <http://www.directel.cn/function.html>, in GU, et al. (2010), op. cit.

4. Modelli di Business di Pagamento Mobile

In seguito ad uno sviluppo differente e ad una diversa struttura d'impresa tra diverse nazioni, emersero quattro modelli di business per l'm-payment che includevano il Modello Operator-Centric, il Modello Bank-Centric, il Modello di Collaborazione e il Modello del Terzo Settore⁵⁷.

4.1. Modello Operator-Centric

L'operatore mobile agiva in modo indipendente per distribuire il servizio di m-payment. L'operatore avrebbe potuto fornire un portafoglio mobile indipendente dall'account mobile dell'utente. Una grande implementazione del Modello Operator-Centric fu messa a dura prova dalla mancanza di connessione alle reti di pagamento esistenti. L'operatore di rete mobile avrebbe dovuto gestire l'interfacciarsi con la rete bancaria per fornire un servizio avanzato di m-payment in ambiente bancario e sotto-bancario. I test che utilizzarono questo modello furono fatti in paesi emergenti, ma non coprirono la maggior parte dei casi d'uso del servizio di m-payment. I pagamenti furono limitati alla rimessa e alla ricarica del tempo di trasmissione. Successivamente, China Telecom adottò questa modalità per sviluppare m-payment sebbene ci furono molte difficoltà necessarie per essere risolto⁵⁸.

4.2. Modello Bank-Centric

In questo modello, le istituzioni finanziarie furono al centro della scena e furono simili all'attuale sistema di carte di credito. Una banca distribuiva applicazioni o dispositivi di m-payment ai clienti e garantiva che i commercianti disponessero della capacità di accettazione del punto vendita richiesta. Gli operatori di rete mobile furono utilizzati

⁵⁷ CAMPONOVO G. e PIGNEUR Y. (2003), *Business Model Analysis Applied to Mobile Business*, in 5TH ICEIS (2003), vol. 4, Angers, pagg. 173-183.

⁵⁸ AGRAWAL M., *Mobile Payments Business Models*, <http://www.telecomcircle.com/2009/03/mobile-payments-business-models/>, in GU, et al. (2010), op. cit.

come un semplice vettore, portarono la loro esperienza per fornire una garanzia di qualità del servizio. Le banche acquirenti e le banche emittenti avrebbero potuto essere diverse e la rete di pagamento avrebbe potuto essere gestita da un altro istituto finanziario come Visa o MasterCard. Questo modello sfruttò il già esistente sistema di pagamento con carta. China UnionPay fu un praticante di questo modello⁵⁹.

4.3. Modello di Collaborazione

Questo modello prevede la collaborazione tra banche, operatori mobili e un'affidabile terza parte. Il Modello di collaborazione fu visto come il più fattibile perché consentì agli stakeholder di concentrarsi sulle proprie competenze chiave, aprì le porte a nuove entrate da servizi incrementali, guidò la fidelizzazione e la fedeltà dei clienti e rispose alle richieste fondamentali da parte dei clienti. In un sondaggio condotto da Smart Cards Alliance, l'86% degli intervistati sostenne questo modello come avente il maggior potenziale di successo a lungo termine. Tuttavia, ci furono relazioni complicate e quindi complessità nella negoziazione degli accordi tra le parti. China Mobile e la Shanghai Pudong Development Bank strinsero una partnership per sviluppare un servizio di pagamento online che sarebbe stato come avere un sistema tentacolare simile ad una scheda in un telefono cellulare⁶⁰.

4.4. Modello del Terzo Settore o Partito (Modello Peer-to-Peer)

Il fornitore di servizi di m-payment agì indipendentemente dagli istituti finanziari e dagli operatori di rete mobile per fornire m-payment. La società di terza parte funse da condotto tra i clienti, i commercianti e i banchieri. La transazione venne eseguita Peer-to-Peer tra il cliente e il commerciante. Questo modello fu significativamente diverso dagli altri tre modelli e rischiò di eliminare l'esistente ecosistema di pagamenti in quanto il ruolo delle banche e delle reti di pagamento venne sminuito. Inoltre, in questo

⁵⁹ Ibid.

⁶⁰ CAMPONOVO e PIGNEUR (2003), op. cit.

modo il denaro poté essere trasferito da una persona all'altra. Quindi questo modello ebbe un impatto sull'attività di trasferimento di denaro. Alibaba Pay Treasure per dispositivi mobili fu un buon esempio di questo modello⁶¹.

5. Problemi e tendenze

L'm-payment fu il tipico settore guidato dalla tecnologia ed ebbe uno spazio sufficiente di sviluppo. Rispetto al Giappone e alla Corea, la Cina iniziò a svilupparsi più tardi nell'm-payment ma crebbe più velocemente⁶². Al tempo, comparirono molti problemi nella tecnologia mobile e nello schema di operazione: 1) la sicurezza del pagamento fu il collo di bottiglia principale dell'm-payment; 2) fu difficile trovare un accordo tra standard tecnici diversi; 3) fu una piscina di fonti di servizio dell'm-payment e non fu attraente per gli utenti; 4) la divisione della filiera d'impresa e la distribuzione degli utili vennero urgentemente progettati e costruiti⁶³.

Sebbene ci furono alcuni problemi nello sviluppo dell'm-payment in Cina, il suo business passò al suo periodo di crescita, in quanto il servizio 3G divenne sempre più popolare in Cina. Probabilmente l'm-payment sarebbe divenuto il primo modello di business che integrava l'Internet of Things con la rete di comunicazione mobile. Tre grandi operatori mobili, insieme alle istituzioni finanziarie, promossero attivamente i servizi di m-payment. Nel maggio 2009, China Unicom lanciò il suo primo servizio di pagamento basato sulla rete 3G a Shanghai, il quale sfruttò la tecnologia NFC. Nel marzo 2010, China Mobile annunciò di acquisire il 20% delle azioni della Shanghai Pudong Development Bank allo scopo di costruire una piattaforma di pagamento finanziario per lo sviluppo di servizi di m-payment in futuro. Inoltre, l'enorme mercato potenziale creato dall'm-payment attirò un gran numero di partecipanti oltre a istituzioni e operatori finanziari⁶⁴.

⁶¹ GU, et al. (2010), op. cit.

⁶² KUMAR V., NIM N., AGARWAL A. (2021), Platform-based mobile payments adoption in emerging and developed countries: Role of country-level heterogeneity and network effects. *Journal of International Business Studies*, vol. 52, pagg. 1529-1558.

⁶³ RESEARCH IN CHINA (2010), China Mobile Payment Industry Report 2009-2010, <http://www.researchinchina.com/Htmls/Report/2010/5885.html>, in GU, et al. (2010), op. cit.

⁶⁴ GU, et al. (2010), op. cit.

Il 2010 fu considerato l'anno di inizio dell'm-payment cinese. In queste prove furono adottate diverse varietà di tecnologie innovative. Secondo alcune ricerche effettuate in quell'anno⁶⁵, gli utenti di m-payment raggiunsero i 72,8 milioni a fine 2009 e il numero sarebbe stato di 220 milioni entro il 2011, il che significava il triplo in due anni. Fu prevista una crescita rapida della dimensione del mercato entro gli anni successivi, da 3 miliardi di yuan (417,5 milioni di euro) nel 2010 a 23,5 miliardi di yuan (3,27 miliardi di euro) nel 2012. Ciò che fu particolarmente degno di nota fu che, secondo il piano del governo cinese, gli abbonati 3G avrebbero superato i 150 milioni entro il 2011. L'ambiente per la spinta dell'm-payment stava maturando, infatti gli abbonati mobili avevano superato i 700 milioni in Cina, gli abbonati 3G avrebbero raggiunto i 150 milioni entro il 2011 in Cina e la dimensione del mercato si sarebbe espansa in media di quasi il 100% all'anno nei successivi tre anni⁶⁶.

6. Contesto Nazionale

Per comprendere al meglio come fosse stato possibile lo sviluppo delle piattaforme digitali di pagamento in Cina e perché questi avessero avuto uno sviluppo così rapido e diverso rispetto alle altre economie sviluppate, bisogna focalizzare l'attenzione su diversi fattori determinanti, quali il contesto nazionale, la crescita di internet e dell'uso del telefono cellulare e il ruolo della fiducia.

L'adozione della finanza digitale da parte della Cina fu probabilmente più rapida rispetto a quella di molti altri paesi ed economie. Per comprendere meglio questa transizione e le caratteristiche del mercato che consentirono questo genere di cambiamento, è utile guardare al ruolo di contanti in Cina, alcune delle dinamiche chiave del “tradizionale” settore finanziario e l'infrastruttura tecnologica del settore⁶⁷.

⁶⁵ ENFODESK (2010), China Mobile Payment Comprehensive Market Report, in GU, et al. (2010), op. cit.

⁶⁶ KUMAR, et al. (2021), op. cit.

⁶⁷ KAPRON Z., MEERTENS M. (2017), Social networks, e-commerce platforms, and the growth of digital payment ecosystems in China: what it means for other countries, *Better Than Cash Alliance Research Series, Case Study*, https://btca-production-site.s3.amazonaws.com/documents/283/english_attachments/Better_Than_Cash_Alliance_China_Report_April_2017_%281%29.pdf?1492605583

6.1. Il ruolo dei contanti in Cina

La storia della moneta fisica cinese è lunga. Il primo utilizzo di denaro può essere fatto risalire al 770 a.C., dove "monete" a forma di conchiglie ciprea furono utilizzate per regolare il commercio. Queste furono sostituite intorno al 350 a.C. da monete di metallo che avevano un foro rotondo o quadrato nel mezzo per consentire di essere legate con un filo e trasportate. Ma portare in giro fili di monete avrebbe potuto essere piuttosto pesante per i mercanti, quindi alla fine, entro il VII secolo d.C., la Cina aprì la strada al primo utilizzo del contante cartaceo⁶⁸.

Fino a poco tempo fa, la Cina rimase una società fortemente basata sul contante. Nel 2010, quasi il 61% del consumo al dettaglio della Cina veniva ancora negoziato in contanti, anche se la penetrazione delle carte di debito aveva raggiunto circa 1,8 carte a persona.⁶⁹ Diversi furono i fattori da tenere in conto per questa dipendenza dalla liquidità, compresi gli alti livelli di fiducia percepita verso i contanti e convenienza di questi, oltre che l'abitudine.⁷⁰ Tuttavia, il panorama dei pagamenti stava cambiando rapidamente con la crescente importanza delle carte e dei pagamenti digitali, con la percentuale di consumi al dettaglio oggetto di transazioni in contanti che scese al 40% nel 2015⁷¹, confrontandolo con il Regno Unito dove nel 2016 la liquidità rappresentò il 45% di tutte le transazioni.⁷² Durante lo stesso periodo 2010-2015, i pagamenti mobili e via internet passarono dal 3% del consumo al dettaglio al 17% in Cina.

⁶⁸ Ibid.

⁶⁹ KAPRONASIA ANALYSIS, Euromonitor, World Bank, in: KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

⁷⁰ BARBOZA D. (2013), Chinese Way of Doing Business: In Cash We Trust, *New York Times*, <http://www.nytimes.com/2013/05/01/business/global/chinese-wayof-doing-business-in-cash-we-trust.html>

⁷¹ KAPRONASIA ANALYSIS, in: KAPRON e MEERTENS (2007), op. cit.

⁷² HASTINGS P. (2016), *The Future of Payments*, <https://www.paulhastings.com/news/details/?id=e826eb69-2334-6428-811c-ff00004cbded>

6.2. Banking tradizionale e pagamenti

Dagli anni Settanta, il settore finanziario cinese svolse un ruolo importante nello sviluppo economico del paese. Le quattro maggiori banche cinesi⁷³ erano prevalentemente di proprietà del governo e servirono come strumento essenziale per il governo per allocare risorse per progetti del settore pubblico e privato. Inizialmente, visto che ci furono solo quattro grandi banche e i tassi di interesse controllarono dal governo piuttosto che guidati dal mercato⁷⁴, la concorrenza del settore fu limitata. Ci furono pochi incentivi a offrire nuovi prodotti o servizi. Per esempio, un prodotto di gestione patrimoniale della Agricultural Bank of China fu molto simile a un prodotto di gestione patrimoniale della Bank of China in termini di condizioni e tariffe. Anche il servizio clienti soffrì della mancanza di concorrenza. Non più di due decenni fa, qualcosa di così semplice come il pagamento dell'affitto comportava o la compilazione di diversi moduli e giorni di attesa per il trasferimento del denaro tra banche, o ritirare fisicamente e depositare personalmente i soldi. Le code di un'ora non erano rare e la maggior parte dei clienti al dettaglio accettava un servizio scadente perché aveva poca scelta.

Tuttavia, poco dopo l'adesione della Cina al WTO nel 2001, iniziarono a comparire nuove banche nazionali, tra cui "banche commerciali di città" come la Bank of Shanghai e "banche commerciali di capitali a responsabilità illimitata" (note anche come "banche di partecipazione"), nonché operatori stranieri, come HSBC e Citi. Sebbene la maggiore concorrenza avesse spinto le banche cinesi ad adattare i loro modelli di business, prodotti e offerte di servizi, i miglioramenti dell'esperienza complessiva del cliente furono modesti. I vantaggi della dimensione competitiva di cui godono questi giocatori tradizionali crearono un ambiente in cui innovazione e differenziazione non erano una priorità assoluta. Anche se la nuova concorrenza "tradizionale" spinse di poco il settore in avanti, non fu affatto un salto da gigante⁷⁵.

⁷³ Industrial Commercial Bank of China (ICBC), Bank of China (BOC), Agricultural Bank of China (ABC), and China Construction Bank (CCB).

⁷⁴ I tassi d'interesse dei depositi vennero liberalizzati nel 2015. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-10-23/china-takes-riskiest-step-by-scrapping-deposit-rate-controls>; <http://www.scmp.com/business/banking-finance/article/1877144/heres-what-interest-rate-liberalisation-means-china>, in KAPRON e MEERTENS (2007), op. cit.

⁷⁵ KAPRON E MEERTENS (2007), op. cit.

Nonostante rimanesse una mancanza di concorrenza e diversità di prodotti in ambito commerciale nell'industria finanziaria cinese, la tecnologia sottostante fu abbastanza robusta. La maggior parte delle grandi banche cinesi utilizzò il moderno “core banking software” e molti stavano adottando il “cloud computing” per ridurre i costi e aumentare l'agilità. Inoltre, la Cina ebbe un sistema di pagamenti nazionali in tempo reale sia per i pagamenti al dettaglio che commerciali e, nel 2015, lanciò il “China Interbank Payments System” (comunemente indicato come CIPS) che supportava il renminbi (RMB) come valuta internazionale⁷⁶.

Anche il mercato cinese dei pagamenti al dettaglio non in contanti fu abbastanza sviluppato. China UnionPay fu il principale sistema nazionale di compensazione e regolamento delle carte di pagamento nazionali, che consentì l'utilizzo di carte di credito o debito a marchio UnionPay ai 26,7 milioni di commercianti stimati che avevano dispositivi elettronici di vendita installati per accettare pagamenti con carta⁷⁷. L'ingresso delle carte di debito si attestava a 3,1 carte a persona ed era in aumento. Inoltre, ogni nuovo dispositivo elettronico di vendita venduto in Cina doveva essere dotato della tecnologia NFC (Near-Field Communication) per abilitare i pagamenti mobili.

7. Crescita Internet

7.1. Servizi di pagamento mobile in Cina

I servizi di pagamento mobile erano una delle applicazioni necessarie più critiche per un e-commerce mobile di successo. I pagamenti mobili comportarono la fatturazione e il pagamento di beni e servizi utilizzando un dispositivo cellulare. I pagamenti mobili potevano essere effettuati in due modi: uno forniva pagamenti mobili come parte integrante del sistema; l'altro prevedeva una varietà di metodi di pagamento, tra cui il pagamento negli e-commerce fissi, ai distributori automatici, ai terminali POS presidiati e il trasferimento di denaro tra consumatori. Tali servizi liberarono i clienti

⁷⁶ Ibidem

⁷⁷ KAPRONASIA ANALYSIS, in KAPRON et al., op. cit.

dallo spazio e dalle tempistiche di un canale di pagamento tradizionale, semplificando nel mentre i problemi complessi e dispendiosi in termini di tempo inerenti a pagamenti tradizionali⁷⁸.

7.2. Caratteristiche chiave per lo sviluppo del pagamento mobile in Cina

I fattori che diedero vita allo sviluppo dell'm-payment cinese furono due. Il primo fu l'averne un gran numero di utenti Internet e di utilizzatori di telefoni cellulari. Infatti, a giugno 2009, il numero di utilizzatori di internet mobile in Cina superò i 155 milioni, pari al 22,6% dei 687 milioni di abbonati ai telefoni cellulari. China Mobile, l'operatore principale di telefonia mobile in Cina, lanciò i suoi servizi di mercato mobile (MM) nell'agosto 2009. Questa fu una piattaforma che integrò membri nella catena di valore dell'e-commerce mobile. Fornì molte applicazioni mobili e contenuti digitali in vari tipi di sistemi operativi e terminali mobili. Nel settembre 2010, il numero di utenti finali di MM raggiunse i 20 milioni⁷⁹. Questo gruppo di clienti fornì un mercato di riferimento di base sostanziale e chiaramente rappresentò un'opportunità di crescita del mercato, che avrebbe poi contribuito al successo delle opzioni dei servizi di pagamento mobile.

Il secondo fattore fu il fatto che la Cina aveva una cultura di pagamento incentrato sul contante, diversamente da paesi come USA o Francia le cui popolazioni fecero largo uso di assegni e carte di credito come metodo di pagamento. Una prova sostanziale proveniente dal mercato fu che l'abitudine di pagamento non cambiò quando un cliente passò dall'acquisto tradizionale all'e-commerce⁸⁰.

Inoltre, a differenza dei paesi sviluppati che avevano delle infrastrutture di internet e di linea fissa mature, la Cina aveva un'infrastruttura di telecomunicazione relativamente forte. Per questo motivo, ci si aspettò che le risorse per sviluppare l'infrastruttura sarebbero state impiegate in nuove tecnologie che avrebbero incoraggiato ulteriormente lo sviluppo di servizi di pagamento mobile. La politica nazionale della Cina sostenne anche lo sviluppo della maggior parte delle imprese. Nel

⁷⁸ DAHLBERG, et al. (2008), op. cit.

⁷⁹ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

⁸⁰ Ibidem

2007, l'e-commerce mobile fu incluso nei principali progetti guida dell'"Undicesimo Piano Quinquennale E-Commerce" a livello nazionale, indicando che lo sviluppo dell'e-commerce mobile fu importante per i decisori politici nazionali, soprattutto nel quinquennio successivo. Inoltre, il 7 gennaio 2009, il Ministero dell'Industria e delle Tecnologia d'Informazione (MIIT) emise la licenza per la terza generazione (3G) a China Mobile, China Unicom e China Telecom, indicando che le applicazioni dei servizi di pagamento mobile sarebbero state fattori di crescita e sviluppo dell'e-commerce mobile⁸¹.

Tuttavia, stabilire una vasta base di utenti dedicata ai pagamenti in contanti, anche con un contesto politico favorevole non fu facile; quindi, la quota di mercato delle applicazioni che fornivano servizi di pagamento mobile in Cina era ancora relativamente piccola. Nel giugno 2009, gli utilizzatori di pagamenti via internet in Cina erano 75.7 milioni, che rappresentavano il 22,4% dei 338 milioni di internauti cinesi. Sempre nel giugno 2009, il numero di abbonati a servizi di pagamento mobile raggiunse solo i 19,2 milioni, pari al 12,4% dei 155 milioni di utenti di internet mobile cinesi⁸². Inoltre, la maggior parte delle entrate da questa parte di mercato proveniva da clienti che pagavano per servizi e prodotti per telefoni cellulari, come suonerie, musica, loghi, messaggistica istantanea mobile e giochi, con una sola piccola percentuale proveniente dal pagamento di altri servizi e prodotti.

In effetti, proprio come i telefoni cellulari tolsero gradualmente la posizione dominante dei telefoni fissi, l'e-commerce mobile stava iniziando ad essere la nuova onda nell'e-commerce generale cinese, e i servizi di pagamento basati su telefono cellulare, essendo applicazioni molto importanti nel mondo dell'e-commerce mobile, avrebbero apportato ulteriori vantaggi e valori ai clienti e probabilmente si sarebbero evoluti in servizi comuni nella nostra vita quotidiana⁸³. Tuttavia, la situazione indicava che i servizi di pagamento mobile avrebbero potuto incontrare resistenza.

⁸¹ Ibidem

⁸² Ibidem

⁸³ SHENG H., NAH F. F. H., SIAU K. (2008), An experimental study on ubiquitous commerce adoption: impact of personalization and privacy concerns, *Journal of the Association for Information Systems*, vol. 9(6), pagg. 344-377.

7.3. Caratteristiche chiave dei pagamenti del terzo tipo in Cina

A differenza dei servizi di pagamento su Internet, il successo dei servizi mobili di pagamento dipese da un'efficace collaborazione tra istituzioni finanziarie e operatori di rete mobile (detti anche MNO, dall'inglese "mobile network operator"). La Cina utilizzava tre principali modelli di pagamento mobile: il primo, basato sull'operatore di rete mobile; il secondo, basato sull'istituto finanziario; il terzo, basato su un operatore del terzo settore, che utilizzava un intermediario che forniva servizi di pagamento mobile integrando le funzioni della rete di comunicazione degli MNO con i conti delle istituzioni finanziarie⁸⁴.

Il mercato cinese dei pagamenti mobili di terze parti aveva due caratteristiche uniche che avrebbero potuto aiutarlo a diventare quello di maggior successo tra i tre modelli. In primo luogo, le principali istituzioni bancarie cinesi e gli MNO erano monopoli, il che conferì loro un forte potere contrattuale nel mercato dei pagamenti. Pertanto, se in Giappone il modello basato sull'operatore di rete mobile ebbe successo e in Corea lo ebbero sia lo stesso modello che quello basato sugli istituti finanziari, in Cina invece gli MNO e le istituzioni finanziarie mancarono di un efficace meccanismo cooperativo e non si formarono naturalmente "potenti alleanze". Inoltre, sia i modelli incentrati su MNO sia i modelli incentrati sulle istituzioni finanziarie limitarono i servizi di pagamento ai propri clienti e offrirono degli scenari di pagamento limitati. Ad esempio, gli MNO di solito si concentrarono sui micropagamenti, come bollette telefoniche o portafogli mobili, mentre le istituzioni finanziarie si concentrarono tipicamente sui macropagamenti. Al contrario, il modello incentrato sull'operatore del terzo settore fornì sia micro che macropagamenti e offrì anche servizi di pagamento più ampi tramite il supporto di un'ampia gamma di reti mobili e conti bancari⁸⁵.

Nel complesso, il sistema creditizio in Cina era imperfetto. Gli utenti ebbero più fiducia negli istituti finanziari rispetto agli MNO nella scelta dei servizi di pagamento mobile. Sfortunatamente, il mercato dei servizi di pagamento mobile cinese fu principalmente quello dei micropagamenti. Le istituzioni finanziarie non furono disposte a passare a un tale sistema perché i redditi derivanti dai micropagamenti

⁸⁴ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

⁸⁵ *Ibidem*

furono insufficienti per compensare le spese operative delle offerte di servizi. Inoltre, banche diverse poterono avere standard e interfacce di sistema diversi, che ostacolarono la conduzione di operazioni di pagamento interbancarie. Comprendendo il valore pratico di "una connessione, più servizi"⁸⁶, il modello operativo di terze parti facilitò la collaborazione tra tecnologia e business tra MNO e istituzioni finanziarie e fornì un'efficiente ed economica soluzione per lo svolgimento delle transazioni di pagamento mobile.

Simile al mercato dei servizi di pagamento mobile, l'intero mercato cinese dei pagamenti elettronici fu dominato da due o tre noti fornitori di servizi di pagamento del terzo settore. In Cina, i provider furono principalmente di due tipi: i non indipendenti e gli indipendenti. La differenza tra loro fu che il primo si evolse inizialmente dalle proprie piattaforme di e-commerce interne e ampliando progressivamente i propri servizi di pagamento per fornire una vasta gamma di servizi esterni, mentre il secondo crebbe in modo indipendente.

Sempre più società di pagamento elettronico espansero i loro servizi di pagamento elettronico fornendo servizi di pagamento basati su dispositivi mobili. Ad esempio, AliPay lanciò i suoi servizi di pagamento mobile nel 2008. I clienti poterono quindi utilizzare i servizi di pagamento mobile di AliPay per condurre le proprie transazioni di e-commerce comodamente ed efficacemente attraverso i dispositivi mobili.

7.4. Digitalizzazione come motore di crescita riconosciuto

La capacità della finanza digitale di guidare lo sviluppo economico e l'inclusione finanziaria stava attirando l'attenzione dei governi e dei regolatori a livello globale. Questo non fu una sorpresa considerando i suoi potenziali benefici. Un rapporto del 2016 del McKinsey Global Institute stimò che la finanza digitale avrebbe potuto aggiungere 3,3 trilioni di euro alla produzione globale entro il 2025, ossia un aumento

⁸⁶ LU, et al. (2011), op. cit.

del 6% rispetto ai livelli attuali⁸⁷. Per la Cina, avrebbe potuto significare un ulteriore incremento di 0,94 trilioni di euro, pari ad un aumento del 4,2% del PIL⁸⁸.

Gli High-Level Principles of Digital Financial Inclusion (HLPs), sviluppati dalla Global Partnership for Financial Inclusion (GPFI)⁸⁹ e adottati nel 2016 dai ministri delle finanze del G20 e dai governatori della Banca Centrale, enfatizzarono il ruolo chiave che la finanza digitale svolse nel promuovere e condividere i benefici di un'economia globale sempre più interconnessa e innovativa. La finanza digitale poté fornire un accesso significativo al credito e ad altri servizi finanziari ad un'importante fetta della popolazione che in precedenza era svantaggiata, come poveri, donne, agricoltori e proprietari di piccole e medie imprese. Fu fatto uno sforzo globale per accrescere l'inclusione finanziaria, in particolare per le donne, e il G20 riconobbe la vitale importanza del suo successo⁹⁰. Man mano che questo sforzo procedette, i decisori politici di tutto il mondo valutarono le esperienze di vari paesi per riassumere tutte le pratiche utili che potevano avere applicazioni geografiche più ampie⁹¹.

7.5. Costruire ecosistemi inclusivi per guidare l'adozione e l'utilizzo dei pagamenti digitali

I pagamenti digitali furono economicamente vantaggiosi per una serie di motivi. Erano più veloci, più economici e più efficienti dei contanti o di altre alternative. Potevano essere tracciati elettronicamente, fornendo livelli più elevati di trasparenza e sicurezza. Poiché molti pagamenti digitali venivano avviati tramite dispositivi mobili telefoni, furono convenienti per persone o commercianti che avrebbero potuto trovarsi in aree remote in cui le filiali bancarie avrebbero potuto non essere disponibili. Questo lo rese anche più conveniente per le banche e altri fornitori di servizi di pagamento per dotare sia i commercianti che i clienti di strumenti di pagamento digitali. Infine, memorizzare il valore elettronicamente fu in genere più sicuro che trasportare denaro fisico.

⁸⁷ MANYUKA J., LUND S., SINGER M., WHITE O., BERRY C. (2016), Digital Finance for All: Powering Inclusive Growth in Emerging Economies, *McKinsey Global Institute*, pagg. 1-15.

⁸⁸ Ibidem

⁸⁹ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

⁹⁰ G20 (2016), *Hangzhou Action Plan*, Hangzhou, in KAPRON et MEERTENS (2017), op. cit.

⁹¹ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

Molti fornitori di servizi di pagamento offrono prodotti agli utenti, come PayPal e Venmo negli Stati Uniti. Ma quando i servizi di pagamento digitale furono integrati all'interno di un social network esistente o di una piattaforma di e-commerce, divennero molto più comodi e facili da usare, il che aumentò la probabilità di accettazione da parte degli utenti e di utilizzo continuo. Inoltre, sviluppare dei solidi ecosistemi di pagamento digitale attorno a tali piattaforme poté anche aiutare a stimolare la diffusione e l'utilizzo, e quindi fornire percorsi per una maggiore inclusione finanziaria.

In Cina, due buoni esempi di questo furono il prodotto per i pagamenti digitali di Tencent, WeChat Pay, che fu incorporato nel suo social network con lo stesso nome; e il prodotto per i pagamenti digitali di Ant Financial, Alipay, che fu strettamente collegato alle piattaforme di e-commerce Taobao e Tmall di Alibaba.

Entrambe le società crearono solidi ecosistemi attorno ai loro prodotti di pagamento digitale. Gli utenti poterono avviare facilmente un'ampia varietà di transazioni direttamente dai loro telefoni cellulari, come l'acquisto di biglietti per cinema o aerei; prenotazione di una camera d'albergo; chiamare e pagare i taxi; ordinare e pagare consegna del cibo; acquistare vestiti; o pagare le bollette. Inoltre, gli utenti poterono anche accedere ad una gamma di prodotti e servizi finanziari digitali, come la gestione patrimoniale, il punteggio di credito, il risparmio e gli investimenti e l'accesso al credito, tutto all'interno dello stesso ecosistema. Questo rese l'accesso ai servizi finanziari vitali facile e conveniente, il che aumentò la probabilità del loro utilizzo e funse da potente catalizzatore per accelerare la digitalizzazione e aumentare l'inclusione finanziaria.

L'utilizzo di Internet e dei telefoni cellulari in Cina fu elevato. Nel gennaio 2016, la Cina aveva 688 milioni di utenti Internet⁹², che era più del doppio dell'intera popolazione degli Stati Uniti. Nonostante ciò, il tasso di penetrazione di Internet fu di poco superiore al 50% della popolazione, rispetto al tasso USA dell'84%.⁹³ Esisteva quindi un buon potenziale di crescita futura della penetrazione di Internet in Cina. Di

⁹² CHINA INTERNET NETWORK INFORMATION CENTER (2016), *Statistical Report on Internet Development in China*, <http://cnnic.com.cn/IDR/ReportDownloads/201604/P020160419390562421055.pdf>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

⁹³ PEW RESEARCH CENTER (2015), *Americans' Internet Access 2000-2015*, <http://www.pewinternet.org/2015/06/26/americans-internetaccess-2000-2015/>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

questi 688 milioni utenti cinesi, circa 530 milioni (77%) utilizzarono siti di social networking e app⁹⁴.

La popolarità dei social network e delle piattaforme digitali poteva essere attribuita a diversi fattori. Il primo di questi fu lo spostamento verso i centri urbani di un vasto numero di persone allo scopo di ottenere un lavoro, il che, negli ultimi anni, portò molte famiglie a separarsi geograficamente. La capacità di rimanere facilmente in contatto tramite telefonate o videochiamate ed altri strumenti di condivisione fu una soluzione efficace e conveniente. Questa caratteristica fu condivisa dalla Cina con altre zone geografiche che hanno assistito ad un simile spostamento demografico verso i centri urbani.

Il secondo fu telefoni relativamente economici e funzionali resi ampiamente disponibili in Cina. Un certo numero di produttori cinesi li rese disponibili, con una conseguente differenza significativa del prezzo medio di vendita, che fu di almeno cinquanta euro in meno rispetto al resto del mondo. Ciò stimolò l'adozione degli smartphone in Cina, dove la penetrazione fu di circa il 20% in più rispetto alla media globale. I dati mobili, inoltre, furono più economici in Cina rispetto ad altri paesi. Ad esempio, un pacchetto dati da due gigabyte con pagamento in base al consumo in Cina costava 120 yuan (l'equivalente di 16,85 euro). Un pacchetto dati simile con T-Mobile negli Stati Uniti sarebbe costato 20 dollari (poco meno di 18 euro)⁹⁵. Questi smartphone furono in grado di utilizzare la rete di telecomunicazioni 4G che copriva il 76% della popolazione. Questo era paragonabile agli USA dove la copertura era dell'81%.

Il terzo fu che i millennial cinesi furono utilizzatori particolarmente attivi di telefoni cellulari. Per molti di loro, il loro smartphone fu il primo, e spesso unico, modo per accedere a Internet. Gli smartphone erano economici e fornivano facile accesso ad Internet. Nel 2015, solo il 49,6% circa delle famiglie cinesi aveva un computer in casa⁹⁶, mentre negli Stati Uniti si arrivava all'87,3%⁹⁷. Si sentivano a proprio agio a restare in contatto l'uno con l'altro online. Questa fu un'altra caratteristica che avrebbe

⁹⁴ CHINA INTERNET NETWORK INFORMATION CENTER (2016), op. cit.

⁹⁵ Siti web di China Mobile e T-Mobile

⁹⁶ THE WORLD BANK, States & Markets: The Information Society, Table 5.12, *World Development Indicators*, <http://wdi.worldbank.org/table/5.12>, in KAPRON et al., op. cit.

⁹⁷ Ibid.

potuto avere la Cina in comune con altre aree geografiche in cui la penetrazione dei dispositivi mobili fu elevata e la penetrazione del computer fu bassa.

Oltre a questi fattori di supporto, l'adozione dei pagamenti digitali e della finanza digitale all'interno della nazione dovette superare un ulteriore importante ostacolo: la mancanza di fiducia.

II. Alipay, WeChat Pay e l'ecosistema dei pagamenti digitali

I seguenti paragrafi illustreranno nel dettaglio la nascita, lo sviluppo e le caratteristiche delle due piattaforme di pagamento più utilizzate in Cina, Alipay e WeChat Pay, rifacendosi prettamente all'esperienza personale dell'autore maturata nei suoi due periodi di studio a Pechino. Successivamente, verrà trattato il tema dell'ecosistema dei pagamenti digitali.

1. Alipay

1.1 Da Alibaba.com alla nascita di Alipay

Alipay (in cinese 支付宝 *zhīfùbǎo*) è uno dei più grandi servizi di pagamento digitale della Cina. La prima piattaforma di e-commerce del gruppo Alibaba (in cinese 阿里巴巴 *Ālǐ Bābā*), Alibaba.com, fu lanciata nel 1998 ad Hangzhou, in Cina. Il sito fu originariamente progettato come una piattaforma business-to-business (B2B) per far incontrare virtualmente acquirenti stranieri e venditori cinesi. Nel 2003, l'azienda lanciò Taobao (in cinese 淘宝 *Táobǎo*), una piattaforma consumer-to-consumer (C2C), che si rivelò di grande successo. Taobao è una piattaforma di commercio elettronico dove singoli individui o piccole imprese possono creare una vetrina e vedere prodotti. Alibaba in realtà non vende nessun prodotto direttamente, ma fornisce l'infrastruttura di mercato per i commercianti sulla piattaforma, includendo la tecnologia, i pagamenti e la logistica. Cinque anni dopo, nel 2008, Alibaba ha lanciato Taobao Mall, conosciuto anche come Tmall (in cinese 天猫 *Tiānmāo*), una piattaforma business-to-consumer (B2C) che ha ottenuto stessi risultati in termini di crescita e popolarità. A differenza di Taobao, Tmall fa pagare commissioni più alte e fornisce infrastrutture e supporto ai commercianti che gestiscono una significativa quantità di volume. Le due piattaforme sono diventate rapidamente i più grandi siti di e-commerce della Cina.

La maggior parte delle transazioni nei primi giorni di Taobao e Tmall venivano effettuate tramite pagamento alla consegna, poiché il denaro contante, al tempo, era il mezzo di scambio più affidabile e preferito. Il cliente ordina il prodotto e poi paga il corriere quando la consegna è stata effettuata. Sebbene questo approccio abbia funzionato, non è stato comunque il più efficiente. Al tempo erano disponibili una serie di servizi di pagamento via Internet, ma la maggior parte erano usati per pagare bollette o ricariche telefoniche e non erano state progettate per il commercio elettronico. Un consumatore avrebbe potuto effettuare un pagamento online, ma non c'era la possibilità di fare ricorso nel caso di transazione fraudolenta. Pertanto, i soldi sarebbero stati trasferiti istantaneamente e non c'era alcun meccanismo di rimborso come quelli tipici di una carta di credito o di una transazione su PayPal oggi. Di conseguenza, Alibaba ha deciso di creare il proprio prodotto di pagamenti, Alipay, nel 2004. Utilizzando Alipay, gli utenti possono tenere denaro in un portafoglio digitale che può essere riempito da qualsiasi carta di debito collegata, carte prepagate fisiche o ricevendo denaro da terzi sia in una transazione P2P sia in una B2C.

Successivamente Alibaba ha unito Alipay a Taobao, la già ben consolidata piattaforma di commercio elettronico. Gli acquirenti su Taobao avevano la possibilità di impostare come metodo di pagamento Alipay e utilizzarlo al posto dei contanti durante il processo di checkout, nonostante il pagamento alla consegna rimase un'opzione. Ciò permise ad Alipay di raggiungere immediatamente una vasta gamma di potenziali utenti. Per affrontare la sfida di creare fiducia tra utenti e potenziali utenti, Alipay fu progettato come un sistema di deposito a garanzia, noto anche come metodo escrow, in modo che il commerciante non fosse pagato finché il consumatore non fosse soddisfatto dell'acquisto.

Nel progettare il sistema in questo modo e collegandolo alla sua preesistente piattaforma di e-commerce, Alibaba affrontò le principali sfide di pagamento di fiducia e portata, offrendo ai consumatori più fiducia per effettuare transazioni con fornitori che avrebbero potuto essere stati a migliaia di chilometri di distanza. Il servizio di pagamento guadagnò rapidamente popolarità e, nel 2019, Alipay ha registrato un numero di utenti attivi pari a 900 milioni, il doppio rispetto solo al 2016⁹⁸.

⁹⁸ SLOTTA D. (2021), *Annual active users of third-party payment tool Alipay in China from 2016 to 2019*, <https://www.statista.com/statistics/1140297/china-annual-active-users-of-alipay/>

Il primo servizio di Alipay lanciato nel 2004 era basato su Internet. Alipay lanciò una versione mobile del servizio tramite la propria app Alipay nel 2009. A marzo 2019, Alipay dominava il mercato dei pagamenti mobili con una quota pari al 53,78%⁹⁹.

1.2. Caratteristiche e funzionalità di Alipay

In base alla mia esperienza maturata in Cina, l'utilizzo dell'app è molto semplice, basta infatti scaricarla da un qualsiasi store, creare un account al quale va legata una carta di debito o credito, caricare un documento valido e il gioco è fatto. Le transazioni possono essere effettuate in due modi: o si permette all'app di collegarsi ai contatti presenti nel telefono aventi Alipay, oppure tramite QR code. Nel primo caso, l'interfaccia è molto semplice da usare e intuitiva, infatti basta cliccare sul contatto a cui si vuole inviare soldi, si inserisce l'importo, si sceglie da dove prendere il denaro da inviare e infine si conferma la transazione tramite codice di sblocco del telefono, impronta digitale o riconoscimento facciale; nel secondo caso invece basterà cliccare sulla voce "scan" (in cinese 扫 *sǎo*), dopodiché l'app aprirà la fotocamera principale del telefono tramite il quale verrà scannerizzato il QR code legato all'account al quale si vuole trasferire il denaro. Come già detto, per ogni transazione è possibile scegliere da dove prendere i soldi. Infatti, su Alipay, così come su altre piattaforme di pagamento mobile, si possono prendere i soldi da inviare direttamente dalla carta di debito/credito collegata al profilo, oppure si possono prendere dal portafoglio elettronico interno all'app, detto anche e-wallet, nel quale vengono raccolti i soldi che si ricevono grazie alle transazioni effettuate a nostro favore. Ciò significa che quando riceviamo denaro, questi non andranno direttamente sulla carta che abbiamo legato al nostro account, ma rimarranno nel portafoglio elettronico dell'app. Vi è anche la possibilità di trasferire i soldi dal portafoglio dell'app alla propria carta di credito, pagando ovviamente una piccola commissione calcolata in base alla cifra che si vuole trasferire.

Le funzionalità dell'app non si limitano al solo trasferimento di denaro. Quando si apre l'app, infatti, si nota subito la presenza di diverse sezioni nella homepage,

⁹⁹ BONACCORSO E. (2019), *Cos'è Alipay: statistiche e funzioni*, <https://valuechina.net/2019/10/04/alipay-statistiche-e-funzioni-settembre-2019/>

corrispondenti alle diverse funzioni offerte. Tra queste vi è la possibilità di chiamare un taxi o un Uber, si possono comprare biglietti di treni, aerei e cinema, prenotare camere d'albergo o visite mediche e anche ordinare cibo, bevande o altra merce a domicilio. Funzioni come quelle del cibo da asporto e del taxi sono possibili grazie al collegamento ad altre piattaforme digitali molto utilizzate in Cina relative ai diversi settori, quali 美团点评 *Měituán Diǎnpíng* per l'asporto e 滴滴出行 *Dīdī Chūxíng* per i trasporti.

La stessa Alipay la si può trovare in altre piattaforme, come quello sopracitate ma soprattutto su Taobao (in cinese 淘宝, *Táobao*), l'app mobile attraverso la quale il colosso dell'e-commerce Alibaba permette ai suoi clienti di effettuare vendite e acquisti. Quando si vuole effettuare un pagamento su qualsiasi piattaforma che accetti Alipay come metodo di pagamento, al momento dell'acquisto si aprirà una finestra attraverso la quale si può prima scegliere se prendere i soldi dal portafoglio o direttamente dalla carta e poi confermare la transazione sempre tramite codice, impronta o riconoscimento facciale. Alcune app più obsolete invece reindirizzano l'utente direttamente sull'app di Alipay, ma dopodiché le procedure rimangono le stesse di una normale transazione.

Alipay nasce inizialmente come side app di Taobao, ovvero un'app da usare in sinergia con quest'ultima, in quanto gli acquirenti cinesi inizialmente non mostrarono molta fiducia nell'inviare, tramite cellulare, soldi a sconosciuti per effettuare acquisti senza avere la garanzia di ricevere la merce che si voleva comprare. Per questo motivo, Alibaba decise di sviluppare Alipay, la quale funziona col metodo escrow, ovvero il metodo di deposito a garanzia. Quando un compratore voleva effettuare un acquisto, questi inviava il denaro tramite Alipay, il quale tratteneva i soldi in attesa che l'acquirente ricevesse la merce. Una volta ricevuto l'ok, l'app inviava i soldi direttamente al venditore. Questa fu senza dubbio la chiave di svolta per lo sviluppo di Alibaba e dell'e-commerce in generale.

2. WeChat e WeChat Pay

2.1. Dalla nascita di Tencent alla creazione di WeChat Pay

L'altro popolare servizio di pagamento cinese è stato fondato da Tencent (in cinese 腾讯 *Téngxùn*), fondata a Shenzhen, nella parte meridionale della Cina, nel 1998. Tencent ha due delle principali app social, QQ (in cinese 扣扣 *Kòukòu*) e Wechat (in cinese 微信 *Wēixìn*), che aveva un tasso di utenti attivi mensili combinato di 846 milioni nel terzo trimestre 2016¹⁰⁰.

QQ è una piattaforma di comunicazione online con funzioni di chat ed e-mail e rimane popolare nonostante il lancio di WeChat. WeChat per certi versi è simile a Facebook e WhatsApp, due popolari social network originari degli Stati Uniti e lanciati diversi anni prima di WeChat. WeChat consente agli utenti di chattare direttamente con i contatti tramite messaggistica, audio o video, facilita la comunicazione tra grandi gruppi e dispone di una funzionalità chiamata "Momenti" simile al "Diario" di Facebook. Con la funzione "Momenti" gli iscritti hanno la possibilità di pubblicare immagini, pensieri, articoli di notizie popolari e altro materiale che può essere visualizzato da membri selezionati dell'elenco dei contatti dell'utente. La maggior parte dei suoi utenti spende una considerevole quantità di tempo sull'app, accedendovi più volte al giorno per stare al passo con i loro amici e per pubblicare e rivedere messaggi, pensieri e immagini.

Sebbene Tencent avesse creato uno dei più grandi e visitati social network per telefono cellulare, ciò che lo ha contraddistinto è stata l'integrazione della sua funzionalità di pagamento nella piattaforma WeChat. Nel 2005 Tencent ha sviluppato un'app di pagamento digitale chiamata Tenpay (in cinese 财付通 *Cáifùtōng*), lanciata nove mesi dopo il lancio di Alipay. L'app Tenpay consentiva agli utenti di pagare per prodotti e servizi di Tencent, come i giochi online e le offerte di musica in QQ, ed era anche

¹⁰⁰ TENCENT HOLDINGS (2016), Tencent Announces 2016 Third Quarter Results, *Press Release*, <http://www.tencent.com/en-us/content/ir/news/2016/attachments/20161116.pdf>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

interoperabile con una serie di piattaforme di e-commerce, ad eccezione di Taobao o Tmall, le due proprietà di e-commerce di Alibaba.

Nel 2013, Tencent ha quindi adottato la funzionalità dell'app di pagamento Tenpay e l'ha integrata in WeChat. Questa funzione divenne nota come "WeChat Pay" e ha permesso agli utenti di aprire un portafoglio digitale ospitato nell'app WeChat e accedere a una varietà di soluzioni di pagamento. Collegando il portafoglio ad una carta di debito o credito, l'utente ha la possibilità di trasferire una determinata somma di denaro al portafoglio di WeChat Pay e conservarlo lì per un uso successivo.

Meno ovvio all'epoca era che i pagamenti digitali avevano spinto Tencent e Alibaba nel settore finanziario e avevano creato le basi per un business ancora più grande, ovvero l'utilizzo dei dati e l'offerta di prodotti aggiuntivi e servizi per creare ecosistemi di servizi finanziari.

2.2. Caratteristiche di WeChat Pay

Secondo quanto appreso dalla mia esperienza ottenuta in Cina, WeChat è l'app di messaggistica istantanea più utilizzata in Cina. Essa si presenta con un'interfaccia molto simile a quella di WhatsApp, app di messaggistica istantanea leader nel mondo. Aprendo l'app, infatti, la homepage mostra le chat già avviate con i propri contatti. A differenza di WhatsApp, però, WeChat ha altre funzioni che la rendono non solo una semplice app per messaggiare, ma anche un social network. Grazie alla funzione "Momenti", gli utenti possono caricare foto visibili ai propri contatti, alle quali si può aggiungere una breve didascalia. Questa funzione rende WeChat molto simile a Instagram, noto social network di livello mondiale, tant'è che le foto pubblicate possono durare solo ventiquattro ore o anche rimanere per sempre sul profilo personale dell'utente. Così come succede anche negli altri arcinoti social network Facebook e Instagram, i contatti dell'utente possono mettere "like" al post e commentare. WeChat consente inoltre agli utenti di iscriversi a canali attraverso i quali ricevere informazioni e notizie dell'ultimo minuto. Questa funzione è simile a quella presente su Telegram, altra nota app di messaggistica istantanea nata in Russia, e come quest'ultima mostra i vari canali a cui ci si è iscritti in mezzo alle varie chat, dunque nella homepage. Questi

possono essere di qualsiasi genere: politica, economia, sport, musica, cinema, ma possono anche relativi a sconti su diverse piattaforme o gestiti da agenzie di viaggi. Proprio quest'ultimi consentono ai vari utenti di iscriversi a viaggi organizzati, i quali vengono pagati sempre tramite l'app, molto spesso attraverso un QR code inviato da gestore del canale.

WeChat però non si limita solo ai messaggi e ai "momenti", ma, come Alipay, possiede anche la funzione WeChat Pay (in cinese 微信支付 *Wēixìn zhīfù*), che permette all'utente di effettuare transazioni di denaro in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo, basta avere una connessione ad Internet. A differenza del suo competitor, WeChat non nasce come app di pagamento mobile, ma, nonostante ciò, le funzionalità che offre sono quasi le stesse di Alipay. Le transazioni possono essere effettuate in due modi: si può scannerizzare il QR code dell'utente a cui si vogliono mandare i soldi, oppure si può aprire la chat con il contatto a cui si vuole mandare denaro, cliccare sul bottone "invia denaro" e procedere come una qualsiasi app di pagamento mobile, inserendo prima l'importo che si vuole inviare e confermando poi l'operazione tramite codice, impronta digitale o riconoscimento facciale. Parallelamente ad Alipay, anche WeChat ha integrato col tempo tutte le funzioni relative a prenotazione mezzi di trasporto di ogni genere, quali aerei, treni, taxi e Uber, ordinazione di cibo o altro a domicilio, prenotazione di biglietti per cinema e altri eventi, ecc.

L'iscrizione alla piattaforma avviene in modo simile sia a WhatsApp che ad Alipay: la si scarica da un qualsiasi store, ci si registra inserendo il proprio numero di telefono e per attivare la funzione "Pay" basta collegare una carta di debito o credito e caricare un documento valido. Essendo un'app collegata al numero cellulare, se si è connessi ad una rete Internet è possibile anche effettuare chiamate e videochiamate, la cui qualità è discreta.

3. Nascita dell'ecosistema di pagamenti digitali

Il successo iniziale dei prodotti di pagamento di Alibaba e Tencent fu un primo passo significativo nella promozione della finanza digitale in Cina. Ma vantaggi ancora più significativi emersero quando entrambe le aziende sfruttarono la forza delle loro

piattaforme di e-commerce esistenti e dei social network per creare robusti ecosistemi per pagamenti e altri servizi finanziari digitali. Queste aggiunte consentirono a milioni di utenti di accedere a servizi finanziari che prima non avevano.

3.1. Gestione del benessere inclusivo

Dopo che il suo prodotto per i pagamenti digitali iniziò a crescere, Alipay capì che i clienti lasciavano denaro nei loro e-wallet. Nel 2013 la liquidità nel mercato bancario era in crisi quindi i depositi interbancari erano molto richiesti. Per trarne vantaggio, Alibaba collaborò con la Tianhong Asset Management e lanciò il prodotto Yu'e bao (in cinese 余额宝 *yú'è bǎo*, "tesoro avanzato"), un conto del mercato monetario a basso rischio simile a un conto di risparmio bancario. L'idea era semplice: i clienti potevano prendere i soldi "dimenticati" nei loro portafogli digitali e investirli su Yu'e bao, che all'epoca pagava annualmente un interesse compreso tra il 6-7%. I consumatori potevano investire in Yu'e bao, guadagnare quotidianamente dagli interessi, ma avevano comunque la libertà di ritirare i loro soldi in qualsiasi momento. Questo fu un cambiamento significativo rispetto alle regole dei tipici prodotti di deposito con vincolo temporale offerti dalle banche, dove erano previste sanzioni per il ritiro anticipato di fondi precedentemente impegnati. Sebbene potesse sembrare che nella fornitura di questo prodotto Alipay agisse come gestore dei fondi, dal punto di vista normativo in realtà fu considerato un servizio di distribuzione, mentre a Tianhong fu attribuito il ruolo gestore del fondo, rendendo così le cose più facili per la distribuzione del prodotto¹⁰¹.

L'idea del prodotto Yu'e bao divenne molto popolare, con i clienti che apprezzarono la facilità con cui poterono fare acquisti online, pagare le bollette e in modo semplice e flessibile investire i propri risparmi. Yu'e bao crebbe da 0,2 miliardi di RMB (poco meno di 27,5 milioni di euro) di risparmio gestito nel secondo trimestre del 2013 a oltre 972 miliardi di RMB (circa 133,2 miliardi di euro) nel primo trimestre del 2021¹⁰².

¹⁰¹ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁰² FITCH RATINGS (2021), Regulatory Cap on Yu'e Bao May Affect Other Chinese Funds, *Fitch Ratings Regulatory*, <https://www.fitchratings.com/research/fund-asset-managers/regulatory-cap-on-yu-e-bao-may-affect-other-chinese-funds-25-04-2021>

I consumatori poterono anche utilizzare i fondi Yu'e bao per completare direttamente le transazioni di e-commerce. L'11 novembre 2016, ad esempio, noto come "giornata dei single" e anche la più grande giornata di shopping online dell'anno, l'11% di tutte le transazioni Alipay fu effettuato utilizzando Yu'e bao¹⁰³. Tutto ciò rese Tianhong Asset Management uno dei più grandi fondi di mercato della moneta nel mondo.

Nel gennaio 2014, circa sette mesi dopo il lancio di Yu'e bao, Tencent lanciò un prodotto quasi identico chiamato Licaitong (in cinese 理财通 *lǐcáitōng*). Nell'arco di un anno, Licaitong ottenne oltre 10 milioni di utenti e il risparmio gestito raggiunse 100 miliardi di RMB (circa 13,7 miliardi di euro).

Prima di queste due offerte, i prodotti di gestione patrimoniale in Cina furono disponibili solo per quelli con risorse significative. Ad esempio, un tipico prodotto richiedeva un investimento minimo di 10.000 RMB (circa 1.370 euro), fuori portata per molti consumatori cinesi. Yu'e bao e Licaitong, tuttavia, necessitavano di un investimento minimo di un solo RMB. Ciò contribuì a "democratizzare" la gestione patrimoniale, rendendola più inclusiva e accessibile per più sezioni della popolazione. In effetti, le banche cinesi seguirono l'esempio e offrirono una gamma di prodotti che poterono essere acquistati per un minimo di un RMB¹⁰⁴.

3.2. Alla scoperta del credito

Una delle sfide nel settore finanziario cinese fu la mancanza di informazioni accurate e complete sul credito. Secondo le stime della Banca mondiale, sebbene il 79% degli adulti cinesi avesse un conto in banca presso una certa sede, solo il 10% di questi richiese almeno un prestito nel formale sistema finanziario¹⁰⁵, il che significa che ci furono poche informazioni disponibili sulla storia creditizia dei potenziali mutuatari. Inoltre, la Cina creò solo un database sul credito commerciale a livello nazionale nel

¹⁰³ ANT FINANCIAL (2017), *January 2017 Ant Financial Data Sheet*, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁰⁴ KAPRON et MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁰⁵ WORLD BANK, *Financial Inclusion Index*, <http://datatopics.worldbank.org/financialinclusion/country/china>

2005 e un database sul credito al consumo in formato 2006¹⁰⁶. Di conseguenza, a partire dal 2015, la Banca Popolare Cinese ebbe a disposizione dati su 880 milioni di persone, circa due terzi della popolazione totale, ma mantenne solo la storia creditizia su 380 milioni di persone, meno di un terzo della popolazione adulta. Nel confronto, l'89% degli americani aveva un merito creditizio¹⁰⁷.

Questa situazione rese difficile per i finanziatori valutare il rischio di credito e decidere di accettare o meno prestiti al dettaglio o commerciali, un ulteriore problema aggravato dal fatto che il governo cinese finora fu riluttante a consentire alle società internazionali di reporting del credito di avviare le proprie attività in Cina. Nel gennaio 2015, la Banca Popolare Cinese selezionò otto società tecnologiche per avviare l'attività di valutazione del credito del consumatore. Una delle società fu l'affiliata di Alibaba, Ant Financial. Poco dopo fu lanciato da Ant Financial il suo Sesame Credit, che in un anno ottenne 190 milioni di utenti¹⁰⁸.

Sesame Credit valuta l'affidabilità creditizia degli utenti attraverso cinque misure: la storia creditizia dell'utente, il comportamento finanziario, la capacità contrattuale, l'identità e il loro social network. Il servizio guarda anche la coerenza e le preferenze nella loro cronologia per lo shopping, il trasferimento di denaro e la gestione delle ricchezze. Sono in grado di attingere ad oltre 350 milioni di nomi reali di utenti registrati e 37 milioni di piccole imprese che acquistano e vendono sui mercati di Alibaba Group, inclusi Taobao e Tmall, e secondo quanto riferito utilizzavano oltre 100 milioni di fonti di dati¹⁰⁹.

Quando gli utenti si iscrivono a Sesame Credit accettano i termini e le condizioni che consentono ad Ant Financial di utilizzare i dati delle transazioni per valutare il proprio credito al fine di determinare il loro merito creditizio, nonché condividerle con i partner di Ant Financial. Ad esempio, nel giugno 2015 fu istituito un programma con il governo lussemburghese per consentire ai punteggi di Sesame Credit di essere

¹⁰⁶ PEOPLE'S BANK OF CHINA, *Credit Reference Center*, http://www.pbcrc.org.cn/crc/dsj/index_list_list.shtml

¹⁰⁷ 陈果静 (2016), 央行征信系统已收录 8.8 亿自然人、2120 万户企业信用信息, *新浪财经*, <http://finance.sina.com.cn/roll/2016-05-09/doc-ifyryhti4073261.shtml>

¹⁰⁸ THE ECONOMIST (2016), Credit in China: Just Spend, *Finance and economics*, <https://www.economist.com/finance-and-economics/2016/11/17/just-spend>

¹⁰⁹ 芝麻信用 (2016), 芝麻信用大数据实践, http://wenku.baidu.com/link?url=o33srR3T5xQ4nSr-oNFkYs4RFUxM1e2uzDjb8-7-WbSfDZvS3BGC1ms_nzKzsn6WDnMiT7-M5_j7K-22XeA-3F16ZB0cEAjD9YZZHwHnGAa

utilizzati al posto dei documenti bancari al fine di ottenere un visto per i viaggi nello Spazio Schengen in Europa. Inoltre, terze società finanziarie non bancarie come molte di quelle cinesi di prestito tra privati (P2P) non poterono accedere al database di credito della Banca Popolare Cinese, così tanti scelsero di integrare Sesame Credit nei loro sistemi di rating del credito. Alla stazione ferroviaria di Hangzhou, se il punteggio di credito di un utente fosse superiore a 600, egli avrebbe potuto persino prendere in prestito un ombrello¹¹⁰.

Il Sesame Credit può anche svolgere un ruolo costruttivo in termini di inclusione finanziaria in Cina. Una delle maggiori sfide per le istituzioni finanziarie furono i prestiti nelle città di secondo o terzo livello¹¹¹. Aziende come Sesame Credit, fornendo affidabili servizi per il calcolo del merito creditizio, avrebbero potuto potenzialmente aiutare i creditori a dare credito a persone che altrimenti non avrebbero potuto essere ammissibili. Nel luglio 2016, Sesame Credit lanciò un sistema di controllo e un rating simile per le piccole e medie imprese chiamato "Ling'Zhi" (in cinese 灵芝 *Líng'Zhī*; in inglese "Smart Sesame"). Il sistema fu progettato per valutare meglio il credito delle piccole e medie imprese e aprire potenzialmente nuovi canali di finanziamento per un segmento di mercato che era, fino a poco tempo fa, affamato di credito bancario¹¹².

3.3. Prestiti

Nel 2010, prima di lanciare Sesame Credit, Alibaba aveva prestato piccole somme di denaro ai commercianti sulle piattaforme Taobao e Tmall. Visto che Taobao e Tmall lavoravano sul modello di deposito a garanzia, avere la possibilità di prendere in prestito piccole somme di denaro per coprire esigenze finanziarie a breve termine fu utile per un commerciante che altrimenti avrebbe avuto bisogno di attendere fino a due settimane per ricevere il pagamento di un prodotto che avevano già spedito.

¹¹⁰ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹¹¹ Le definizioni dei diversi livelli di città variano, ma ai fini di questo rapporto, le città di livello 1 includono Shanghai, Pechino, Guangzhou, Shenzhen, Tianjin e Chongqing. Le città di livello 2 includono capoluoghi di provincia, città sub-provinciali, zone economiche speciali e altre città più sviluppate con un'importanza culturale ed economica. Il livello 3 includerebbe altre città ad alto reddito o città con uno sviluppo economico significativo. Il resto sarebbe città di livello 4 e 5.

¹¹² *Ibidem*

Oltre a prestare alle società, nel dicembre 2014 Ant Financial iniziò a fare prestiti ai singoli consumatori attraverso un servizio chiamato Huabei (in cinese 花呗 *huābei*, noto anche come 蚂蚁花呗 *mǎyǐ huābei*; in inglese “Ant Check Later”). Legato alle piattaforme di e-commerce Taobao e Tmall, gli acquirenti potevano contrarre prestiti di mese in mese fino a 30.000 RMB (poco meno di 4145 euro) ed erano tenuti a rimborsare i prestiti un mese dopo aver ricevuto il prodotto. La possibilità di utilizzare Huabei per pagare le merci acquistate fu disponibile al momento del check-out e pubblicizzato in tutto il sito. Durante il giorno dei single del 2016, i consumatori di Taobao e Tmall spesero un totale di 26,8 miliardi di RMB (circa 3,7 miliardi di euro) utilizzando la piattaforma Huabei¹¹³.

In molti casi, Alibaba prestava il proprio denaro come parte della sua branca di prestiti, che faceva parte di Ant Financial. Nel 2016, Ant Financial arrivò addirittura a sottoscrivere i propri prestiti ai consumatori vendendo asset-backed securities (ABS) a fronte dei prestiti. Gli investitori istituzionali poterono acquistare gli ABS attraverso la Chongqing Alibaba Small Loan, che fornì i prestiti sottostanti¹¹⁴. Effettivamente, le persone stavano "investendo nel giorno dei single" e Ant Financial fu in grado di attingere ad un'ampia fonte di finanziamento per i suoi prestiti.

3.4. Social finance

Tencent fece anche passi da gigante nello sviluppo di un'ampia gamma di prodotti per costruire il suo ecosistema di pagamenti e aumentare i tassi di utilizzo. Già agli inizi, Tencent si rese conto che il semplice incorporamento della funzionalità di pagamento ad un social network non sarebbe stato sufficiente per aumentarne l'utilizzo. Capì che incentivi efficaci e dimostrabile utilità furono necessari per stimolare l'uso iniziale e coltivare la fedeltà dei clienti.

¹¹³ ANT FINANCIAL (2017), op. cit., in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹¹⁴ REUTERS (2016), You Can Now Officially Invest in Alibaba's Singles' Day, *Fortune Magazine*, <http://fortune.com/2016/11/28/alibaba-singles-day-securities/>

3.4.1. Wechat usa i social network per indirizzare l'uso dei pagamenti

WeChat affrontò queste sfide in modo creativo. Nel 2014, Tencent presentò la sua campagna WeChat Red Envelope (in cinese 红包 Hóngbāo), una versione digitale di una secolare usanza cinese di dare piccole somme di denaro ad amici e parenti in buste rosse durante il Capodanno cinese. Usare i pagamenti digitali per inviare regali in denaro non era un concetto nuovo. Tuttavia, WeChat trasformò la tradizione rendendo quest'azione simile ad un gioco, consentendo agli utenti di selezionare un set di destinatari e un importo complessivo di valore monetario. Dopodiché un computer divideva il denaro in modo casuale tra il gruppo e così nacquero le "Lucky Envelopes". Tuttavia, per ricevere il "denaro fortunato", il destinatario aveva bisogno di disporre di un account WeChat collegato a un conto bancario, che molti non avevano, almeno inizialmente. L'effetto sull'utilizzo da parte degli utenti fu immediato. Entro la prima settimana, più di otto milioni di persone utilizzarono il servizio e il numero di nuovi conti bancari collegati a WeChat aumentò di diversi milioni¹¹⁵. Gli utenti di WeChat inviarono 400 milioni di RMB (poco più di 55 milioni di euro) in "Buste portafortuna" elettroniche durante le vacanze di una settimana¹¹⁶.

Per attirare ulteriormente gli utenti, WeChat sussidiò (così come Alipay) molto la sua funzionalità di pagamento, rendendola libera di trasferire denaro nell'app e per effettuare pagamenti al suo interno. Inizialmente fu anche libero di trasferire denaro al di fuori dell'app, ma ora sia WeChat che Alipay addebitano lo 0,1% dell'importo ritirato, sebbene questo sia generalmente inferiore alla tariffa per un simile trasferimento interbancario¹¹⁷. Questo creò un incentivo per gli utenti a mantenere i fondi all'interno l'ecosistema di pagamento di WeChat o Alipay¹¹⁸.

La possibilità di effettuare pagamenti in modo semplice ed economico ad amici, network o a chiunque altro utilizzi la rete WeChat ed abbia abilitato i pagamenti fu molto utile, soprattutto per le persone che dipendevano dalle rimesse di membri della

¹¹⁵ QU Y., WANG Q. (2015), Not in Holiday Spirit: Alibaba and Tencent Spar over Virtual Hongbao, *Caixin Global*, <https://www.caixinglobal.com/2015-02-04/not-in-holiday-spirit-alibaba-and-tencent-spar-over-virtual-hongbao-101012700.html>

¹¹⁶ Ibidem

¹¹⁷ Nonostante le commissioni individuali e i tassi possano variare, le banche di solito addebitano l'1% per trasferimenti interbancari di una cifra minima di 1 RMB (0.14€) e un massimo di 50 RMB (6,91€).

¹¹⁸ KAPRON e MEERTENS (20179, op. cit.

famiglia e che avrebbero potuto trovarsi in luoghi lontani, una lezione che potrebbe avere applicabilità molto più ampia in altri paesi e mercati¹¹⁹.

3.4.2. Ulteriori passi verso la creazione di un ecosistema

Tencent continuò ad ampliare il suo appeal per i consumatori introducendo nuovi servizi integrati in WeChat. Gli utenti poterono acquistare biglietti per film o aerei, prenotare camere d'albergo o accedere ai servizi della città per pagare una bolletta o richiedere il servizio. Poterono anche chiamare e pagare un taxi, ordinare cibo e pagare la consegna o acquistare e pagare i vestiti. Tencent stabilì rapporti con fornitori e commercianti, molti dei quali offrirono promozioni per l'utilizzo di WeChat nei loro negozi fisici. Più recentemente, Tencent aumentò ulteriormente la sua impronta attraverso l'espansione internazionale. L'azienda recentemente stabilì una partnership con Western Union che consentì l'invio di rimesse transfrontaliere a buon mercato tramite l'app mobile in oltre 200 paesi. Per molte piccole imprese fu comune "aprire" direttamente su WeChat, evitando la spesa e il ritardo nella creazione di un sito Web tradizionale e di un backend¹²⁰ per l'e-commerce, poiché Tencent rese relativamente facile per loro stabilire vendite dirette con un dato network o creare un negozio virtuale, commercializzare i loro prodotti e accettare pagamenti dal primo giorno¹²¹.

3.4.3. Wechat APIs: un'app dentro un'app

Successivamente, WeChat rilasciò anche strumenti di sviluppo chiamati application programming interfaces, o "API", che consentirono alle start-up di creare applicazioni secondarie soprattutto per l'utilizzo all'interno dell'app WeChat. In precedenza, se uno sviluppatore avesse creato un'app mobile, avrebbe dovuto sviluppare una versione iOS per iPhone e una versione Android per telefoni Android. Usare le APIs di Tencent

¹¹⁹ Ibidem

¹²⁰ In informatica, i termini frontend e backend denotano, rispettivamente, la parte visibile all'utente di un programma e con cui egli può interagire e la parte che permette l'effettivo funzionamento di queste interazioni.

¹²¹ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

avrebbe significato che il sistema operativo mobile sottostante non avrebbe avuto importanza visto che l'intera app sarebbe contenuta all'interno di WeChat stesso¹²².

3.4.4. Alipay si cimenta con i social

Nel 2014, Alipay deteneva l'82,3% del mercato cinese dei pagamenti digitali. A quel tempo, WeChat Pay controllava solo il 10,6% del mercato. Nel 2016, tuttavia, questi numeri erano cambiati in modo significativo: la quota di mercato di Alipay era scesa al 68,4% e la quota di mercato di WeChat Pay era salita al 20,6%. La popolarità del crescente ecosistema di pagamenti di WeChat Pay, utilizzando il suo social network esistente, gli permise di invadere rapidamente le quote di mercato di Alipay. Riconoscendo le incursioni che Tencent stava facendo utilizzando chat e social, Alipay apportò una serie di modifiche al proprio prodotto, tra cui l'incorporamento di alcune funzionalità simili a quelle disponibili su WeChat. Ad esempio, Alipay aggiunse la possibilità di creare comunità online con funzioni di social networking ampliate, tra cui "Record my life", che fu simile ai Momenti di WeChat o alla Timeline di Facebook. In effetti, Alipay stava spingendo il suo portafoglio a diventare più simile ad un'app di social networking con funzionalità di pagamento. Diverse app nelle economie sviluppate incorporarono anche funzionalità simili alle innovazioni nella rete WeChat. Ad esempio, WhatsApp introdusse chiamate vocali e video e Facebook una funzione di pagamento. Ciò che rimase da vedere fu se questi altri servizi globali potessero anche duplicare la creazione di un ecosistema completo per potenziare e mantenere il loro utilizzo¹²³.

3.5. Il ruolo della politica e della regolamentazione

Il contesto normativo fu una determinante importante dell'importo di innovazione e sperimentazione che avviene in un mercato. Questo fu particolarmente rilevante per il

¹²² Ibidem

¹²³ Ibidem

progresso della finanza digitale e dei pagamenti in Cina, dove il governo fu generalmente positivo riguardo il potenziale della finanza digitale per guidare l'attività economica e l'inclusione finanziaria, tra gli altri vantaggi. Ciò si riflesse nelle dichiarazioni del governo, nell'approccio e nel modo in cui favorì la concorrenza e l'accesso al mercato regolamentato.

3.5.1. *Politica interna*

Il governo cinese stabilì l'“Internet Plus Action Plan” che riconobbe l'importanza di Internet per il continuo sviluppo economico della Cina e chiese di migliorare le fondamentali infrastrutture di informazione del paese e la connettività in espansione verso le aree rurali¹²⁴. Inoltre, il “Plan for Advancing Inclusive Finance Development” (2016-2020)¹²⁵ stabilì un piano quinquennale per far progredire la fornitura di servizi finanziari a “piccole e microimprese, contadini, gruppi urbani a basso reddito, gruppi depauperati, disabili, anziani e altri gruppi speciali”¹²⁶.

Il governo sollecitò le varie autorità di controllo con l'autorità di supervisione per il mercato dei servizi finanziari per accelerare lo sviluppo della finanza basata su Internet e della tecnologia delle telecomunicazioni come parte del piano Internet Plus, volto a sostenere meglio la crescita economica reale, riducendo il rischio per il sistema finanziario¹²⁷. L'effetto cumulativo di queste dichiarazioni contribuì a creare un ambiente politico favorevole che incoraggiò approcci innovativi alla finanza tradizionale.

¹²⁴ 周楠 (2015), 李克强强调: 互联网+双创+中国制造 2025 将会催生一场“新工业革命”, 政策法规解读, http://www.gov.cn/zhengce/2015-10/14/content_2946992.htm

¹²⁵ 陆茜 (2016), 国务院印发《推进普惠金融发展规划 (2016—2020 年)》, http://www.gov.cn/xinwen/2016-01/15/content_5033105.htm

¹²⁶ “Notice of the State Council on Printing and Publishing of Plan for Advancing Inclusive Finance Development (2016-2020),” GF[2015] No. 74, December 31, 2015, World Bank, <http://pubdocs.worldbank.org/en/335801453407732220/ENGLISH-Advancing-Financial-Inclusion-in-China-Five-Year-Plan-2016-2020.pdf>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹²⁷ 陆茜 (2015), 中国人民银行有关负责人解读《关于促进互联网金融健康发展的指导意见: 互联网金融获政策助力, 政策发现解读, http://www.gov.cn/zhengce/2015-07/19/content_2899473.htm

3.5.2. Un approccio normativo volto all'“osservazione”

Oltre al sostegno politico, la Cina adottò un approccio normativo molto pragmatico per molte nuove innovazioni nell'industria finanziaria, quello dell'“osservazione”. Deng Xiaoping (in cinese 邓小平 Dèng Xiǎopíng), uno degli ex leader cinesi, ampiamente considerato la forza chiave del periodo di "riforma e apertura" della Cina, disse chiaramente che si dovrebbe "attraversare il fiume sentendo le pietre". Probabilmente, questo fu l'approccio che la Cina adottò riguardo l'incoraggiare e il regolamentare le innovazioni nel settore della finanza digitale. Inizialmente lo Stato fu permissivo, aspettò di vedere come si sarebbero sviluppati il mercato e le sue pratiche, poi prese provvedimenti per affrontare eventuali problemi emergenti per quanto concerne rischio e tutela dei consumatori. Un buon esempio di ciò fu l'approccio iniziale che la Banca Popolare Cinese adottò per i pagamenti. Società operanti in qualsiasi settore del mercato dei pagamenti, inclusi pagamenti mobili, online, telefono, carte prepagate, carte di credito e anche i pagamenti televisivi, ricevettero una notevole libertà per sviluppare i loro modelli di business all'inizio degli anni 2000. Alipay fu lanciato nel 2004, Tenpay nel 2005 insieme ad una serie di altre grandi e piccole start-up di pagamento. Sebbene la Banca Popolare Cinese non avesse mai detto esplicitamente come queste società potessero operare o quali fossero i loro confini, implicitamente consentì alle aziende di continuare il loro sviluppo¹²⁸.

Il mercato dei pagamenti crebbe e nel 2010, anno in cui il totale del consumo al dettaglio in Cina ammontava a 30,8 trilioni di RMB (circa 4,15 trilioni di euro), il mercato dei pagamenti non in contanti rappresentava il 39%, ovvero 11,9 trilioni di RMB (circa 1,64 trilioni di euro). Fu a questo punto che la BPC iniziò a mettere alcuni parametri intorno alle operazioni delle società di pagamento. Nel 2011, la BPC ordinò a tutti i fornitori di servizi terziari di pagamento di fare domanda per ottenere una licenza commerciale per la fornitura dei suddetti servizi. A ben 270 delle varie società, comprese Alipay e Tenpay, fu concessa una licenza di pagamento negli anni successivi¹²⁹.

¹²⁸ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹²⁹ 中国人民银行 (2010), 非金融机构支付服务管理办法实施细则, <http://chengdu.pbc.gov.cn/chengdu/129312/3108300/index.html>

Come risultato di questo approccio normativo volto all'"osservazione", prima che il governo fissasse dei limiti alle operazioni commerciali, le aziende furono in grado di innovare fino a quando loro o il settore non raggiunse un certo livello. Le intenzioni del governo sembrarono essere di supporto e, in effetti, la maggior parte delle società di pagamento originariamente autorizzate dalla BPC rimasero operative per diverso tempo e le loro licenze furono rinnovate nel 2015. Tuttavia, in seguito alla crescita del settore della finanza digitale, questo tipo di approccio si evolse portando le autorità di regolamentazione a diventare più attive nell'affrontare le questioni emergenti sul rischio e la frode.

3.5.3. L'equilibrio tra innovazione e rischio

Come nella maggior parte dei mercati, i regolatori cinesi dovettero affrontare la sfida costante di cercare di bilanciare l'innovazione con il controllo del rischio. Ad esempio, il 28 dicembre 2015, la BPC pubblicò le nuove "Misure amministrative per i servizi di pagamento su Internet di istituti di pagamento non bancari"¹³⁰. Queste misure furono messe in atto per aumentare la conformità con le norme generali e finanziarie di conoscenza del compratore, di antiriciclaggio e di antiterrorismo e per migliorare la tutela dei consumatori tramite controlli del nome reale prima di aprire un conto di pagamento online per un cliente. La normativa fissò anche dei limiti alle transazioni individuali, nonché ai massimali mensili sull'attività di pagamento per migliorare la tutela dei consumatori e sottolineò la disponibilità di adeguate misure di sicurezza in atto per proteggere le informazioni private degli utenti¹³¹.

Quando le licenze inizialmente concesse nel 2011 furono rinnovate nel 2016, la BPC adottò un approccio cauto e selettivo alla concessione delle proroghe, dichiarando una moratoria su tutte le nuove licenze di approvazione, restringendo il campo di applicazione di operazioni consentite per più licenziatari e garantendo inizialmente la

¹³⁰ 中国人民银行办公厅 (2015), 非银行支付机构网络支付业务管理办法, <http://chengdu.pbc.gov.cn/chengdu/129312/3108320/2016072710064644734.pdf>

¹³¹ Ibidem

concessione a sole 27 aziende¹³². La BPC revocò anche tre delle licenze di pagamento che originariamente concesse per violazioni e frodi¹³³.

In seguito, nel suo tentativo di ridurre il rischio e le frodi, la BPC annunciò i suoi piani per vietare ai fornitori di servizi di pagamento non bancari di utilizzare i fondi dei clienti, un'attività tipicamente associata alle banche. Di conseguenza, i fornitori di pagamenti avrebbero dovuto tenere tutti i fondi dei loro clienti in conti di deposito a garanzia presso banche commerciali¹³⁴.

L'industria cinese del prestito P2P fu un altro esempio di sfida nel provare a bilanciare innovazione e controllo del rischio. Il prestito P2P in Cina, nel 2012, era un'industria da 22,9 miliardi di RMB (3,15 miliardi di euro) e da allora crebbe fino a quasi 1.500 miliardi di RMB (206,20 miliardi di euro) nel 2016¹³⁵. Ci furono alcuni casi di frode ben pubblicizzati nel 2014 e nel 2015. Nel 2016 le autorità di regolamentazione pubblicarono una serie di regole prudenziali per affrontare questi problemi e rendere il mercato più sicuro per i consumatori, compresa la limitazione dell'importo che poté essere preso in prestito e chiarire la responsabilità della supervisione tra le varie agenzie¹³⁶. Alcuni avrebbero potuto obiettare che aspettarono troppo a lungo per vedere come funzionasse il mercato sviluppato prima di agire perché, se le nuove norme fossero state in vigore prima, alcune di queste sfide del settore avrebbero potuto essere evitate. Questo esempio evidenziò uno dei potenziali svantaggi di questo tipo di approccio quando un settore vive una rapida espansione e crescita.

¹³² 吴雨, 刘铮 (2016), 央行续展 27 家非银行支付机构许可证, 中国日报, http://finance.chinadaily.com.cn/2016-08/12/content_26454676.htm

¹³³ SUSLOV D. (2016), China's PBOC revokes yet another prepaid card company license, *Kapronasia*, <https://www.kapronasia.com/chinapayments-research-category/item/689-china-s-pboc-revokes-yet-anotherprepaid-card-company-license.html>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹³⁴ WANG Y. e HE W. (2017), PBOC in move against payment agencies, *China Daily*, http://www.chinadaily.com.cn/business/2017-01/14/content_27952861.htm

¹³⁵ IRESEARCH (2016), China's P2P lending maintains growth in 2016, *iResearch*, http://www.iresearchchina.com/content/details7_26454.html

¹³⁶ WILDAU G. (2016), China P2P regulations target hucksters and risktakers, *Financial Times*, <https://www.ft.com/content/5b179264-69e0-11e6-a0b1-d87a9fea034f>

3.5.4. Promuovere la concorrenza e governare l'accesso al mercato

La quantità di innovazione e sperimentazione che avvenne nel mercato fu anche fortemente influenzata dal livello di concorrenza esistente e dal modo in cui questo accesso al mercato fu regolato. Sebbene i regolamenti avessero aiutato molti fornitori di servizi di pagamento domestici, non furono stati sempre così utili per le aziende straniere. Ad esempio, per molti anni gli operatori di pagamenti esteri non furono autorizzati a fornire servizi di compensazione nazionali per transazioni con carte bancarie denominate in RMB in Cina¹³⁷.

Nel 2012, l'Organizzazione mondiale del commercio stabilì che questa politica violava gli obblighi di adesione cinese¹³⁸. Anche se ci vollero diversi anni, la BPC finalmente annunciò nel giugno del 2016 che le società straniere che avessero soddisfatto un elenco specifico di requisiti avrebbero potuto ricevere una licenza per autorizzare le carte di debito/credito in RMB a livello nazionale. Ciò significò che aziende come Visa e MasterCard avrebbero potuto essere in grado di lanciare operazioni nazionali di compensazione del RMB¹³⁹. Non fu chiaro, tuttavia, quanto tempo il processo di approvazione avrebbe richiesto.

Le restrizioni all'accesso non dovevano essere tutte formalizzate da un regolamento. Esse potevano essere ottenute attraverso gli effetti di azioni, politiche e regole informali. Ad esempio, sebbene non fosse bloccato dalla regolamentazione, il "Great Firewall" cinese impedì agli utenti di Internet continentale di accedere a determinati siti Web stranieri come Google, Twitter, YouTube e Facebook. Questo creò un più facile campo di gioco per alcuni prodotti e servizi di aziende locali, come il motore di ricerca Baidu, riducendo la concorrenza dei rivali stranieri¹⁴⁰.

Fu affermato che avere un mercato chiuso avrebbe ridotto la concorrenza e l'innovazione e, in generale, questo è vero. Tuttavia, nel caso della Cina, l'impatto di non avere il beneficio di società straniere esperte che partecipavano al mercato fu

¹³⁷ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹³⁸ WORLD TRADE ORGANIZATION (2016), Dispute DS413 China-Certain Measures Affecting Electronic Payment Services, *Dispute Settlement*, https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds413_e.htm#bkmk413r, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹³⁹ ZHANG Y. (2016), China Opens Yuan Bank Card Clearing market for Competition, *CaixinOnline*, <http://english.caixin.com/2016-06-08/100952861.html>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁴⁰ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

attenuato dalla vastità del mercato interno e dal livello della concorrenza locale che esisteva. Quell'ambiente produsse aziende all'avanguardia dell'innovazione, molte delle quali furono poi emulate, con notevole sforzo, dalle aziende straniere¹⁴¹.

Anche senza restrizioni di accesso al mercato, il mercato cinese dimostrò di essere estremamente impegnativo per le aziende straniere per una serie di motivi, comprese le preferenze locali, le considerazioni culturali e le sfide strategiche di business. Ad esempio, Uber, una società di servizi di prenotazione di auto proveniente dagli Stati Uniti che investì milioni di dollari cercando di competere nel mercato cinese, aveva venduto le sue attività al suo rivale interno in Cina, Didi Chuxing. Gli ostacoli al successo che Uber dovette affrontare in Cina non sembrarono provenire da un qualche regolamento o legge specifica, ma piuttosto da condizioni di mercato impegnative¹⁴². Ma le decisioni su quali tipi di servizi fornire ai clienti potevano spesso essere influenzate dalle prospettive di poterlo far competere con successo contro i leader del mercato interno che avevano già raccolto una quota di mercato considerevole.

Il contesto normativo cinese dimostrò i vantaggi dell'avere politiche di supporto in atto e dell'adozione di un approccio regolatorio volto all'”osservazione” che bilanciò attentamente l'innovazione con la gestione attiva del rischio. Sebbene consentire l'accesso al mercato aperto fosse ottimale, nel caso della Cina, privare il mercato dei benefici della partecipazione straniera non gravò eccessivamente sullo sviluppo di nuovi prodotti innovativi, anche grazie alle dimensioni del mercato interno e alla concorrenza esistente consentita dalle autorità di regolamentazione¹⁴³.

3.6. Il Business Dell'Ecosistema Dei Pagamenti Digitali

Sebbene l'obiettivo iniziale del servizio Alipay fosse principalmente per facilitare la fiducia nelle transazioni di commercio elettronico e accrescere l'attività di e-commerce di Alibaba, la spinta verso la finanza digitale creò un modello di business completamente nuovo per Ant Financial e Tencent. Attraverso commissioni

¹⁴¹ Ibidem

¹⁴² LOPEZ L. (2016), This is Why Uber Failed in China, *Business Insider*, <http://www.businessinsider.com/why-uber-failed-in-china-2016-8>

¹⁴³ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

sull'elaborazione dei pagamenti e sulla gestione del benessere, queste società ottennero entrate significative dai pagamenti digitali.

Nel 2015, Alipay e WeChat Pay catturarono il 28% di tutte le commissioni via POS dei commercianti, l'equivalente di quello che sarebbe ammontato a quasi 17,5 miliardi di euro nei pagamenti elaborati tramite il tradizionale pagamento con carta¹⁴⁴. Si aggiunsero entrate a quelle previste dal prodotto finanziario e dalle concessioni di prestiti e divenne subito chiaro il motivo per cui i giganti tecnologici cinesi puntarono le loro affermazioni nello spazio della finanza digitale, tant'è che le entrate legate alla finanza digitale di Tencent e Alipay superarono gli 11 miliardi di euro nel 2015¹⁴⁵.

Sebbene i prodotti di pagamento digitale sembrano portare significative entrate, fin dall'inizio l'obiettivo sia di Tencent che di Ant Financial fu il costruire i propri ecosistemi¹⁴⁶. Tencent, ad esempio, dichiarò in passato che la società non anticipò che WeChat Pay sarebbe diventata un'attività redditizia grazie ai sussidi commerciali e agli altri costi, ma che il reale vantaggio dei pagamenti sarebbe arrivato dall'attivazione del restante ecosistema Tencent. Con la varietà di investimenti che Tencent aveva in tutto, dalle società di gioco, a un App di prenotazione auto simile a Uber, non fu difficile vedere potenziali sinergie¹⁴⁷.

I maggiori fornitori di servizi di pagamento digitali in Cina furono unici anche nel far funzionare la propria infrastruttura. Piuttosto che usare la tradizionale rete di pagamento UnionPay per i pagamenti o usare software sviluppati esternamente, Ant Financial e Tencent crearono le proprie infrastrutture backend. Tutto ciò avvenne nonostante ci fosse una robusta infrastruttura di pagamento interna già esistente in Cina. Creando e ospitando la propria tecnologia, i giganti della tecnologia furono in grado di utilizzare i dati delle transazioni per altri prodotti e servizi, oltre a garantire il mantenimento dell'innovazione del prodotto sotto il loro controllo. Questo sembrò essere un approccio efficace, considerando che il sistema Alipay poteva elaborare 86.000 transazioni al secondo, mentre VisaNet, la rete di elaborazione online di Visa,

¹⁴⁴ RUSSELL J. (2016), Messaging app WeChat is becoming a mobile payment giant in China, *TechCrunch*, <https://techcrunch.com/2016/03/17/messaging-app-wechat-is-becoming-a-mobile-payment-giant-in-china/>

¹⁴⁵ LEVY A. (2016), WeChat's 846 Millions Users Are Fueling Tencent's Growth, *The Motley Fool*, <http://www.fool.com/investing/2016/11/26/wechats-846-million-users-are-fueling-tencents-gro.aspx>

¹⁴⁶ Ibidem

¹⁴⁷ LUCAS L. (2016), Tencent: Inside China's "killer app" factory, *Financial Times*, <https://www.ft.com/content/7164aa78-c11c-11e6-9bca-2b93a6856354>

potrebbe elaborarne 65.000¹⁴⁸. Ciò significa che quando un consumatore, ad esempio, acquistava un prodotto della gestione patrimoniale sulla piattaforma Zhaocaibao (in cinese 招财宝 *Zhāocáibǎo*) di Ant Financial, la transazione non attraversava il pagamento tramite UnionPay o tramite conto bancario in rete, ma piuttosto i fondi venivano trasferiti sulla rete Alipay ed erano contabilizzati sui sistemi bancari backend di Ant Financial.

La decisione di Ant Financial e Tencent di utilizzare la propria infrastruttura comportò una diminuzione di più di 17 miliardi di euro di commissioni per UnionPay e per le banche. Sebbene l'entità della perdita fosse grande, la sfida più grande per queste organizzazioni in futuro sarebbe stata la perdita di dati. Ad esempio, quando una transazione di una grossa somma veniva effettuata tramite Zhaocaibao, l'unica informazione che una banca o UnionPay vedeva era che era stato effettuato un addebito su un conto bancario¹⁴⁹. Oltre a queste informazioni, una banca o UnionPay non avrebbe avuto visibilità sulla destinazione dei fondi o qualsiasi transazione successiva.

In futuro, la conoscenza del cliente derivata da transazioni finanziarie simili a quanto sopra sarebbe diventata sempre più critica per fornire una “situational finance”: il prodotto giusto al momento giusto alla persona giusta. Ant Financial e Tencent si sarebbero ben posizionate per trarne vantaggio con la quantità di informazioni sulle transazioni e sui consumatori di cui disponevano, mentre le banche rischiavano di perdere i rapporti con i clienti e le opportunità di cross selling¹⁵⁰. Questi dati alimentavano sempre più anche gli ecosistemi dei grandi fornitori. Se WeChat era in grado di vedere che qualcuno stava acquistando una scatola di cioccolatini, dozzine di rose e una scatola di mentine per l'alito dal negozio, sarebbero stati in grado di concludere che avrebbero avuto una data in cui avrebbero potuto aver bisogno acquistare biglietti per il cinema o sarebbe stato necessario prenotare un'auto, entrambe le cose avrebbero potuto essere realizzate all'interno dell'app WeChat e utilizzando i pagamenti WeChat¹⁵¹.

¹⁴⁸ ZHANG Y. e HAN W. (2016), Online payments to get independent clearinghouse, *CaixinOnline*, <http://english.caixin.com/2016-08-29/100982787.html>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁴⁹ Ibidem

¹⁵⁰ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁵¹ Ibidem

III. Conseguenze della creazione dell'ecosistema dell'm-payment

1. Risposta Della Finanza Tradizionale

Sebbene la tecnologia finanziaria ("fintech") esista da decenni, fu solo negli ultimi anni che la diffusione e l'interesse per il "fintech" divenne evidente. Fintech si riferisce tipicamente a qualsiasi innovazione tecnologica nel settore finanziario che minaccia di interrompere i modi di fare esistenti nell'attività commerciale. Pagamenti digitali, gestione della ricchezza digitale, prestito P2P e l'assicurazione digitale potrebbero essere considerati fintech¹⁵².

Poiché molte di queste nuove innovazioni competevano con i prodotti e servizi bancari esistenti, non sorprende che le banche di tutto il mondo avessero mostrato un interesse crescente per la fintech. Queste risposte in genere rientravano in una delle tre categorie. La prima di queste riguardava la creazione di programmi fintech guidati congiuntamente o esclusivamente (ad esempio, Hackathon/incubatori/acceleratori) progettati per guidare l'innovazione. Le banche in genere svolgevano un ruolo di collaborazione con altre banche, società fintech o organizzazioni esterne e fornivano tutoraggio, sponsorizzazione di programmi e la fiducia del marchio in cambio dell'accesso alla rete fintech, come così come la visibilità sulle ultime tendenze. Se avessero eseguito i programmi di propria iniziativa, avrebbero ottenuto anche il "first-mover advantage"¹⁵³ per qualsiasi nuova idea. Ad esempio, Standard Chartered fu il partner principale del primo programma di innovazione SuperCharger di Hong Kong. La seconda di queste categorie riguardava l'istituzione da parte di alcune banche di strutture interne di innovazione sia tramite fondi di rischio, sia tramite gruppi di innovazione interni. Tipicamente, queste erano entità separate all'interno di un gruppo che erano affidate a fondi d'investimento, strumenti di ricerca o tecnologia di proprietà per soluzioni di sviluppo innovativo. La banca DBS, la più grande banca del sud-est

¹⁵² Ibidem

¹⁵³ Nella strategia di marketing, il first-mover advantage (FMA) è il vantaggio competitivo ottenuto dal primo occupante significativo di un segmento di mercato. Il vantaggio della prima mossa consente a un'azienda di stabilire un forte riconoscimento del marchio, la fedeltà dei clienti e l'acquisto anticipato di risorse prima che altri concorrenti entrino nel segmento di mercato.

asiatico con sede a Singapore, lanciò una struttura di fintech per l'innovazione, mentre Santander, Citi e molti altri avevano divisioni di sviluppo associate che investivano in imprese fintech. La terza e ultima categoria riguardava un certo sottoinsieme di banche che non aveva un focus sulla fintech.

A livello globale ci furono un certo numero di banche considerate leader di mercato nello spazio fintech. DBS aveva un Chief Innovation Officer a tempo pieno¹⁵⁴ e aveva recentemente aperto un centro dedicato all'innovazione¹⁵⁵. Santander, una nota banca spagnola, lanciò un fondo fintech da più di 90 milioni di euro per avvicinarsi all'onda di innovazione dirompente nello spazio fintech¹⁵⁶. Citi Fintech fu costituita nel novembre 2015 e fu composta da dipendenti assunti da Amazon, PayPal, e da altre società tecnologiche esterne¹⁵⁷.

Il gruppo Ping An (中国平安 *Zhōngguó Píng'ān*) fu uno dei tradizionali attori del settore finanziario cinese che si interessò in modo significativo al panorama fintech cinese. Innanzitutto, Ping An investì ed era proprietario del 43% di Lufax (in cinese 陆金所 *Lùjīnsuǒ*), il più grande fornitore di prestiti e distributore di prodotti di finanza digitale P2P in Cina. In secondo luogo, loro avevano co-investito con Ant Financial in ZhongAn (众安保险 *zhòngān bǎoxiǎn*), il primo assicuratore cinese esclusivamente digitale. Infine, Ping An abbracciò la tecnologia blockchain essendo il primo membro cinese della R3, un consorzio fintech di banche e fornitori di servizi che esplorarono in modo cooperativo i potenziali usi della tecnologia blockchain¹⁵⁸.

Tutte queste banche adottarono un approccio molto attivo nell'affrontare la minaccia e opportunità di fintech. Tuttavia, ad eccezione di Ping An e di pochi altri, la risposta delle banche in Cina fu modesta.

¹⁵⁴ PRESS RELEASE (2014), DBS names Neal Cross as Chief Innovation Officer, *DBS PR*, https://www.dbs.com/newsroom/DBS_names_Neal_Cross_as_Chief_Innovation_Officer_MIGRT, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁵⁵ PRESS RELEASE (2016), DBS furthers commitment to shape future of banking with launch of new innovation facility, *DBS PR*, https://www.dbs.com/newsroom/DBS_furthers_commitment_to_shape_future_of_banking_with_launch_of_new_innovation_facility

¹⁵⁶ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁵⁷ BOOTH B. (2016), Citibank's Plan to Fight the FinTech Revolution, *CNBC*, <http://www.cnbc.com/2016/11/04/citibanks-plan-to-fightthe-fintech-revolution.html>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁵⁸ KELLY J. (2016), Ping An becomes first Chinese member of R3 blockchain consortium, *Reuters*, <http://www.reuters.com/article/usinsurance-blockchain-china-idUSKCN0YF0R5>

2. Inclusione Finanziaria

Chiaramente, al di là dell'attrazione di poter pagare per i giochi mobili o fare acquisti, uno dei chiari vantaggi che la finanza digitale ebbe per un paese come la Cina fu la prospettiva di una società finanziariamente più integrata. Questa lezione si applica ugualmente ad altri paesi. La Cina aveva compiuto notevoli progressi economici negli ultimi dieci anni, in qualsiasi misura. Dal 1990, il paese ridusse il numero di persone che vivevano in condizioni di povertà, passando dai 755 milioni nel 1990 (su circa 1,135 miliardi di abitanti) a 237,2 milioni nel 2020 (su circa 1,402 miliardi di abitanti)¹⁵⁹. Dal 1980, la Cina mantenne una crescita media del PIL del 9,7% e nel 2014 il 79% degli adulti cinesi aveva un conto in banca, a differenza dell'India dove solo il 53% lo aveva¹⁶⁰.

I prodotti per i pagamenti digitali in Cina e i relativi ecosistemi incrementarono l'accesso ai servizi finanziari per molti, ridotto le barriere d'ingresso e contribuito a democratizzare la finanza. I numeri esatti sull'impatto economico complessivo che i pagamenti digitali e la finanza digitale ebbero furono difficili da valutare a questo punto perché, sebbene fossero stati compiuti molti progressi, ci fu ancora una riconosciuta mancanza di indicatori per misurare tale progresso¹⁶¹.

Ci furono diverse aree in cui la finanza digitale aiutò a guidare inclusione finanziaria in Cina e tra queste spicca la zona costiera orientale. Non sorprende che gli utenti Alipay nelle province costiere orientali, tra cui Shanghai, Pechino e lo Zhejiang, annualmente spendessero in media più delle province occidentali meno popolate. Eppure, la percentuale delle transazioni tramite Alipay completate tramite telefono cellulare fu nettamente superiore nelle province meno sviluppate come Guizhou,

¹⁵⁹ AMIGHINI A., SOLMONE I., TADDEI M. (2020), La Cina dice di aver eliminato la povertà assoluta. Ed è vero (pur con metodi discutibili), *Il Fatto Quotidiano*, <https://www.ilfattoquotidiano.it/2020/12/13/la-cina-dice-di-aver-eliminato-la-poverta-assoluta-ed-e-vero-pur-con-metodi-discutibili/6034308/>

¹⁶⁰ World Bank, Financial Inclusion Index, <http://datatopics.worldbank.org/financialinclusion/country/china>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁶¹ GLOBAL PARTNERSHIP FOR FINANCIAL INCLUSION (2016), China Priorities Paper, *G20 China*, <http://www.gpfi.org/sites/default/files/documents/Global%20Partnership%20for%20Financial%20Inclusion%20%28GPI%29%20China%202016%20Priorities%20Paper.pdf>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

Gansu e Shanxi. Infatti, in Tibet, oltre l'83% dei pagamenti digitali fu completato su un telefono cellulare¹⁶². Sebbene i dati non fossero prontamente disponibili, fu probabile che il possesso di computer domestici nelle province meno sviluppate fosse inferiore a tutto il paese nel suo insieme, aumentando l'importanza e la dipendenza dai pagamenti mobili per l'inclusione finanziaria.

I pagamenti digitali furono anche molto economici sia per i commercianti che per gli utenti. Secondo la mia esperienza maturata in Cina, per i commercianti, accettare un pagamento digitale tramite Alipay o Tencent costa in media lo 0,6% del valore della transazione, rispetto alle tipiche commissioni sulla carta di credito che possono arrivare fino all'1% in Cina, a seconda del commerciante.

3. Migliore accesso ai veicoli di risparmio, di investimento e alla liquidità

Con la democratizzazione dei prodotti di gestione patrimoniale, detti anche WMP (Wealth Management Product), i consumatori potevano investire con un minimo di 1 RMB. Dal loro lancio, sia lo Yu'e bao che i servizi di Licaitong furono ampliati e offrirono un'ampia gamma di prodotti di gestione patrimoniale da molti differenti provider. Il più grande motore di ricerca cinese, Baidu, lanciò anche il proprio servizio di distribuzione di fondi. I tre divennero alcuni dei più grandi servizi di distribuzione di prodotti di gestione patrimoniale della Cina, distribuendo il 5% dei 17,5 trilioni di dollari della Cina detenuti in WMP nel 2015¹⁶³. Anche molte banche cinesi seguirono questa tendenza e offrirono prodotti che ebbero minimi di investimento altrettanto bassi.

A causa della forte attenzione alle imprese statali delle grandi banche cinesi, molte PMI ebbero spesso difficoltà ad accedere al credito e al prestito. Allo stesso modo, molti individui che furono nuovi nel sistema finanziario avrebbero potuto non avere storie di credito, che avrebbero limitato allo stesso modo le loro scelte. La finanza digitale aumentò notevolmente l'accesso al capitale per entrambi i commercianti e i

¹⁶² 唐云路, 许冰清 (2016), 支付宝发布了自己的 2015 账单, <http://www.qdaily.com/articles/20631.html>

¹⁶³ China Internet Finance Sector, Credit Suisse, January 2016, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

consumatori. A partire da settembre 2016, Ant Financial prestò un cumulativo di 740 miliardi di RMB (101,8 miliardi di euro) a oltre 4,11 milioni di piccole e microimprese e imprenditori¹⁶⁴. Si trattò di un numero elevato soprattutto in confronto con altri programmi di microfinanza come Grameen bank, che prestò 17 miliardi di dollari sin dal suo inizio nel 1976. Jiebei (in cinese 借呗 *jièbei*), il servizio di prestiti al consumo basato sul credito di Alipay, emise cumulativamente prestiti al consumo per un valore di 300 miliardi di RMB (più di 41 miliardi di euro) a 12 milioni di utenti nel 2016¹⁶⁵.

4. Ecosistemi di pagamento digitale oltre i confini

Come risultato del loro successo, gli ecosistemi di pagamenti digitali della Cina si diffusero oltre i confini nazionali. Nel tentativo di servire i cittadini cinesi durante i loro viaggi all'estero, gli utenti poterono utilizzare Alipay e WeChat Pay in Thailandia, una delle mete più gettonate dai turisti cinesi, per pagare beni e servizi in molti negozi¹⁶⁶.

Nel gennaio del 2016, WeChat lanciò WeChat Pay a Hong Kong¹⁶⁷. Il portafoglio fu personalizzato per gli utenti di Hong Kong e includeva diverse esclusive offerte promozionali per i commercianti locali¹⁶⁸. All'inizio, tuttavia, il portafoglio non conteneva tutte le funzionalità disponibili per gli utenti della Cina continentale, in particolare la funzione Busta Rossa e la capacità di pagare altri utenti¹⁶⁹. Ciò fu successivamente rettificato nell'agosto 2016 quando l'Autorità Monetaria di Hong Kong gli concesse una licenza di Stored Value Facilities (SVG). All'epoca anche

¹⁶⁴ CHEN L. (2016), *Ant Financial Fact Sheet*, 6th Annual SKBI Conference, Singapore, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁶⁵ Ibid.

¹⁶⁶ LEESA-NGUANSUK S. (2016), Alipay, WeChat Pay storm mobile scene, *Bangkok Post*, <http://www.bangkokpost.com/tech/localnews/1099673/alipay-wechat-pay-storm-mobile-scene>

¹⁶⁷ SOO Z. (2016), Tencent's WeChat Wallet lands in Hong Kong, beating Apple Pay as public migrates to mobile payments, *South China Morning Post*, <http://www.scmp.com/tech/apps-gaming/article/1906504/tencentwechat-wallet-lands-hong-kong-beating-apple-pay-public>

¹⁶⁸ STAFF (2016), WeChat Launches WeChat Pay in Hong Kong, *Computerworld Hong Kong*, February 3, 2016, <http://cw.com.hk/news/wechat-launches-wechatpay-hong-kong>

¹⁶⁹ SOO Z. (2016), Tencent's WeChat Wallet lands in Hong Kong, beating Apple Pay as public migrates to mobile payments, *South China Morning Post*, <http://www.scmp.com/tech/apps-gaming/article/1906504/tencentwechat-wallet-lands-hong-kong-beating-apple-pay-public>

Alipay ricevette una licenza SVG, che le consentì di offrire il suo prodotto anche a Hong Kong¹⁷⁰.

Sia Ant Financial che Tencent espansero le loro influenze anche all'estero attraverso la loro attività di investimento. Alibaba fece un significativo investimento in India PayTM¹⁷¹ e Tencent in India PayU, due dei maggiori fornitori di pagamenti digitali in India. Sebbene questi investimenti furono significativi di per sé, divennero ancora più rilevanti poiché PayTM e PayU furono entrambi approvati provvisoriamente per ricevere licenze bancarie¹⁷².

Inoltre, l'investimento di Ant Financial in PayTM non fu solo un trasferimento di denaro, ma anche di conoscenze e competenze. Secondo alcuni rapporti, sia Alibaba che la sua affiliata, Ant Financial, investirono di più di 900 milioni di dollari in One97, il proprietario di PayTM, dando loro un 40% di partecipazione nella società. Alibaba e Ant Financial fornirono anche allo staff di PayTM assistenza tecnica inviando formatori in India a condividere le proprie competenze in materia di sviluppo del prodotto, sistemi e metodi di controllo dei rischi, così come la tecnologia e i modelli di business. La partnership ebbe effetto. Dagli investimenti nel 2015, gli utenti di PayTM passarono da 40 milioni a 140 milioni e PayTM ampliò la propria offerta di servizi per costruire il proprio ecosistema di pagamenti digitali¹⁷³.

In un secondo momento, Ant Financial investì in Moneygram, una società che forniva servizi di rimessa transfrontaliera con sede negli Stati Uniti, che rafforzò la portata di Ant Financial a livello globale¹⁷⁴. Sebbene le normative in materia di rimesse transfrontaliere si stessero irrigidendo, l'accesso al mercato statunitense, se il buy-out fosse stato approvato, sarebbe stato una solida base per la continua crescita di Ant Financial.

¹⁷⁰ LUO W. (2016), 5 Firms win mobile payment licenses, *China Daily Asia*, http://www.chinadailyasia.com/hknews/2016-08/25/content_15485075.html

¹⁷¹ REUTERS STAFF (2016), Alibaba, Ant Financial Inject Fresh Cash Into India's PayTM, *Reuters*, <http://www.reuters.com/article/us-alibaba-paytm-indiaidUSKCN0RT0KY20150929>

¹⁷² SHU C. (2015), Alibaba-Backed PayTM Can Now Offer Banking Services in India, *TechCrunch*, <https://techcrunch.com/2015/08/19/alibaba-backed-paytm-can-now-offer-banking-services-in-india/>

¹⁷³ ZHANG Y. (2016), For Alibaba, India Is the New China, *CaixinOnline*, <http://english.caixin.com/2016-09-27/100992570.html>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁷⁴ CYRAN R. (2017), With Moneygram, China's Ant Financial Gets an American Base, *New York Times*, <https://www.nytimes.com/2017/01/26/business/dealbook/with-moneygram-chinas-ant-financial-gets-an-american-base.html?searchResultPosition=2>

In Africa, Tencent strinse una partnership con uno dei suoi primi investitori, il fondo Naspers con sede in Sudafrica¹⁷⁵, per lanciare la joint-venture WeChat Africa a metà del 2016¹⁷⁶. L'adozione di smartphone crebbe del 30% su base annua dal 2012 al 2016 e su 55 milioni di persone, 30 milioni disponevano di uno smartphone¹⁷⁷. Il 78% di tutto il traffico Internet in Sudafrica ebbe luogo sui canali mobili, uno dei tassi più alti al mondo, eppure solo il 15% dei sudafricani riferì di aver effettuato un acquisto su un telefono cellulare nel mese precedente se intervistato nel 2016, indicando una grande opportunità per espandere l'accesso ai pagamenti digitali¹⁷⁸. Attraverso WeChat Africa, consumatori e commercianti potevano utilizzare WeChat per pagare merci e servizi in rand sudafricano.

Ma vi erano già altre alternative in quel mercato, come WhatsApp. Il Sudafrica era il mercato più forte di WhatsApp in termini di penetrazione, con oltre dieci milioni di utenti. Sebbene WeChat avesse raggiunto 5 milioni di utenti nel 2014 stabilendo collegamenti con Standard Bank e SnapScan, una popolare app per i pagamenti al dettaglio, fu adottata leggermente inferiore al previsto. Questo avrebbe potuto essere il risultato di una potenza inferiore di smartphone e istruzione intorno all'app WeChat, che fu leggermente più complicato di WhatsApp¹⁷⁹. Era interessante notare che il produttore di smartphone cinese TECNO fece bene in Africa rivolgendosi specificamente alle esigenze del mercato, che potevano aumentare la penetrazione degli smartphone a lungo termine¹⁸⁰. In generale, tuttavia, collegare più punti vendita e i servizi finanziari a queste reti in crescita potrebbe consentire a milioni di sudafricani in più di accedere ai canali di pagamento digitali.

L'espansione di Tencent e WeChat non fu diversa da altre piattaforme social e di pagamento ex-Cina che spingevano anche ad espandersi in campo internazionale. Una

¹⁷⁵ ENGLAND A. (2015), Naspers looks beyond Tencent Success, *Financial Times*, <https://www.ft.com/content/82e365aa-1984-11e5-a130-2e7db721f996>

¹⁷⁶ DOUGLAS K. (2016), China's WeChat on carving out a market in Africa, *How We Made it in Africa*, <https://www.howwemadeitinafrica.com/chinas-wechat-carving-market-africa/55361/>

¹⁷⁷ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁷⁸ KEMP S. (2017), Digital in 2017: Global Overview, *We Are Social*, <http://wearesocial.com/blog/2017/01/digital-in-2017-global-overview>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁷⁹ GOULD E. (2015), WeChat is taking on one of WhatsApp's most dominant markets in the world, *Quartz Africa*, <https://qz.com/575394/wechat-is-taking-on-one-of-whatsapps-most-dominantmarkets-in-the-world/>

¹⁸⁰ EGBEDI H. (2016), Africa's Leading Mobile Maker TECNO is Disrupting the Global Mobile Market with its Latest Flagship Duo, *Ventures Africa*, <http://venturesafrica.com/africas-leading-mobile-maker-tecno-isdisrupting-the-global-mobile-market-with-its-latest-flagship-duo/>

delle piattaforme di pagamento globali di maggior successo era la quasi onnipresente PayPal, disponibile in 202 paesi e 25 valute¹⁸¹. Sebbene PayPal avesse faticato ad avere un impatto a livello nazionale in Cina, funzionò bene con le transazioni transfrontaliere e aiutò i commercianti cinesi ad elaborare pagamenti per circa 40 milioni di utenti che utilizzarono PayPal per acquistare dalla Cina¹⁸².

Anche Facebook stava esaminando i pagamenti e nel dicembre 2016 rivelò di aver acquisito licenze per servizi di moneta elettronica e di pagamento in Irlanda, che le avrebbe consentito di fornire servizi di pagamento in tutta Europa, migliorando così il prodotto Facebook Payments che era già attivo negli Stati Uniti¹⁸³. Con la "Direttiva sui Servizi di Pagamento Due" dell'Europa (in inglese Payment Service Directive Two, abbr. PSD2) in breve, le banche erano tenute dalle autorità di regolamentazione ad aprire le API di pagamento a fornitori di terze parti, il che significava che Facebook avrebbe potuto funzionare come un completo provider di servizi di pagamento in Europa¹⁸⁴.

L'esperienza della Cina mostrò che vi erano vaste opportunità che altri paesi potevano sfruttare utilizzando piattaforme di e-commerce esistenti e reti social come base per espandere l'ecosistema dei pagamenti digitali. Il cellulare divenne la forma dominante di accesso a Internet in diversi paesi in via di sviluppo e le piattaforme di social media stavano crescendo rapidamente, ponendo le basi per una facile integrazione dei pagamenti. L'Indonesia, per esempio, era il mercato di commercio mobile in più rapida crescita al mondo nel 2016, in espansione del 155% da gennaio 2016 a gennaio 2017¹⁸⁵. Parte di questa crescita avrebbe potuto essere a causa del rilascio nel 2015 di Instant Mobile Payments di BBM Pay¹⁸⁶. La popolare app di chat BBM ha oltre 55 milioni di

¹⁸¹ <https://www.paypal.com/us/webapps/mpp/country-worldwide>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁸² DEMOS T. (2016), PayPal Revenue Climbs on Growing Active Accounts, The Wall Street Journal, <https://www.wsj.com/articles/paypal-revenue-climbs-on-growing-active-accounts-1476997202>

¹⁸³ HERNÆS C. (2017), What Facebook's European payment license could mean for banks, *Techcrunch*, [https://techcrunch.com/2017/01/12/what-facebooks-european-payment-license-could-mean-for-](https://techcrunch.com/2017/01/12/what-facebooks-european-payment-license-could-mean-for-banks/#:~:text=What%20Facebook's%20European%20payment%20license%20could%20mean%20fo)

[banks/#:~:text=What%20Facebook's%20European%20payment%20license%20could%20mean%20fo](https://techcrunch.com/2017/01/12/what-facebooks-european-payment-license-could-mean-for-banks/#:~:text=What%20Facebook's%20European%20payment%20license%20could%20mean%20fo)
r%20banks,-
Christoffer%20Hern%C3%A6s%20Invalid&text=The%20coming%20payment%20service%20directi
ve,and%202)%20extract%20account%20information.

¹⁸⁴ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁸⁵ KEMP S. (2017), op. cit.

¹⁸⁶ TALBOT M. (2015), Instant Mobile Payments for BBM Money Launched in Indonesia, *Inside BlackBerry*, <http://blogs.blackberry.com/2015/06/instant-mobile-payments-for-bbm-money-launched-in-indonesia/>

utenti in Indonesia e BBM Pay aveva precedentemente consentito a quegli utenti di trasferire denaro proprio come avrebbero fatto con foto o file in generale. La funzione “mobile payments” consentiva loro di pagare le merci e servizi con i commercianti partecipanti, ed era stato direttamente ispirato dall’ecosistema che WeChat aveva costruito in Cina¹⁸⁷.

Molti mercati in Sud America disponevano anche dell’infrastruttura necessaria per costruire ecosistemi di pagamento simili a quelli visti in Cina. Ad esempio, il 59% della popolazione sudamericana utilizzava i social media e il 52% si connetteva ai social media tramite il proprio telefono cellulare. Il 75% della popolazione aveva accesso alla banda larga, e il 57% di tutte le connessioni erano tramite smartphone, molto più rispetto all’Africa o all’Asia meridionale¹⁸⁸. Eppure, lo spazio dei pagamenti digitali rimaneva fratturato e nessun fornitore di servizi di pagamento aveva collegato il proprio servizio a queste piattaforme in modo significativo, o viceversa. L’e-commerce era dominato dalle transazioni con carta (61%) e dai pagamenti in contanti a carte prepagate o chioschi (23%)¹⁸⁹.

Con Facebook, Facebook Messenger e WhatsApp come piattaforme dominanti in Sud America (il Brasile da solo costituisce il 10% di tutto l’utilizzo di Facebook a livello globale)¹⁹⁰, si voleva concentrare l’attenzione sul fatto che i pagamenti integrati in tali network era emersa come un valido punto di ingresso. L’aggiunta della sezione “Payments” da parte di Facebook alla sua piattaforma Messenger negli Stati Uniti, combinato con la sua licenza di pagamento in Europa, puntava verso un’eventuale integrazione globale dei pagamenti sulle sue piattaforme¹⁹¹.

¹⁸⁷ DERRICK J. (2016), BBM is Winning in Indonesia, *Benzinga*, <https://www.benzinga.com/news/16/03/6762510/blackberry-is-winning-in-indonesia>

¹⁸⁸ KEMP S. (2017), op. cit.

¹⁸⁹ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁹⁰ SPRINKLR TEAM (2021), 5 Interesting Social Media & Technology Statistics about Brazil for Globally-Minded Enterprises, *Sprinklr*, <https://www.sprinklr.com/blog/brazil-social-media-statistics/>

¹⁹¹ HERNÆS C. (2017), op. cit.

5. Rischi della finanza digitale

Oltre a notare i vantaggi che venivano creati dalle nuove innovazioni in finanza, era importante identificare e gestire i potenziali rischi, di cui ce n'erano diversi¹⁹². Sebbene molti di questi rischi potessero riguardare qualsiasi prodotto finanziario, probabilmente, la natura della finanza digitale sollevava particolari preoccupazioni. Mentre la finanza digitale espandeva l'accesso a prodotti e servizi finanziari a un gruppo più ampio di persone, molte delle quali avrebbero potuto non avere precedenti esperienze con i servizi finanziari, era importante garantire che vi fossero norme efficaci per informare adeguatamente e proteggere questi nuovi consumatori contro i potenziali rischi che potevano incontrare. L'alfabetizzazione finanziaria poteva anche svolgere un ruolo importante nella riduzione dei rischi di potenziali perdite. Ad esempio, una delle società di investimento quotate sulla piattaforma Zhaocaobao di Ant Financial fu inadempiente al suo debito di circa 40 milioni di euro di capitale aziendale, influenzando sui rendimenti di 13.000 investitori. Ciò sollevò domande sulla qualità delle opzioni di investimento elencate sulla piattaforma e la cui responsabilità fu quella di garantire livelli di qualità degli investimenti. Ant Financial non si ritenne responsabile in quanto i prodotti in questione erano stati emessi da terzi, ma si impegnò ad aiutare gli investitori ad ottenere assistenza legale¹⁹³.

5.1. Frode, furti d'identità e potenziali abusi

Erano necessari un forte monitoraggio e una supervisione per ridurre il rischio finanziario e garantire che i fornitori di servizi di pagamento adottassero misure

¹⁹² Le "Responsible Digital Payments Guidelines" di Better Than Cash Alliance identificano le migliori pratiche, concentrandosi sui tipi comuni di servizi di pagamento digitale forniti ai meno abbienti. Le linee guida notano che le persone per adottare e utilizzare i pagamenti digitali, hanno bisogno di sentirsi protetti dai rischi come la perdita della privacy, l'esposizione a frodi e commissioni non autorizzate. Questo significa che i fornitori di servizi devono adottare misure proattive per proteggere i propri clienti e che le autorità di regolamentazione dovrebbero garantire una solida regolamentazione per la protezione della struttura dei consumatori. <https://www.betterthancash.org/tools-research/case-studies/responsible-digital-payments-guidelines>

¹⁹³ AREDDY J. T. (2016), Alibaba Fintech Affiliate Tripped Up by China Bond Default, *The Wall Street Journal*, <http://www.wsj.com/articles/alibaba-fintech-affiliate-tripped-up-by-china-bond-default-1482409642>

adeguate a garantire i dati personali e le informazioni dei propri clienti e prevenire frodi, furto di identità e altri potenziali abusi. Ad esempio, come notato sopra, lo spazio di prestito P2P in Cina sperimentò diversi casi di frode su larga scala, spingendo i regolatori ad aumentare la loro supervisione e imponendo una serie di misure prudenziali per proteggere i consumatori. Tuttavia, ci furono pochi casi di frode ampiamente segnalati in servizi di transazione di pagamento. Infatti, secondo i funzionari di Alibaba, il tasso di errore o frode era 1 su 100.000 o circa lo 0,001%. In Cina, il fatto che sia Alibaba che Tencent fossero aziende note con un ampio mercato azionario significava che avevano motivi egoistici per ridurre il rischio al fine gestire la propria reputazione, la quota di mercato e, nel caso di Tencent, il prezzo delle proprie azioni¹⁹⁴.

5.2. Rischio operativo e rischio sistemico

Man mano che crebbero gli ecosistemi dei pagamenti di aziende come Ant Financial e Tencent e la loro base di clienti si espanse, fu fondamentale garantire la capacità e la sicurezza delle loro operazioni. Fu necessaria una forte supervisione per garantire che essi valutassero e gestissero adeguatamente i propri rischi e garantissero la resilienza delle proprie operazioni, come la messa in atto di efficaci piani di continuità operativa per affrontare ogni possibile eventualità. Inoltre, date le numerose cyber-minacce attualmente esistenti, i loro programmi di sicurezza informatica dovevano essere solidi e in continua evoluzione per stare al passo con le nuove minacce che emergevano¹⁹⁵.

Oltre al rischio operativo, con l'espansione degli ecosistemi dei pagamenti digitali, il loro potenziale di esercitare un impatto sistemico aumentò. Inizialmente, i servizi di pagamento digitale di Alipay e WeChat Pay non furono all'altezza di essere definiti "sistematicamente importanti". Per raggiungere questo obiettivo, avrebbero dovuto essere il sistema di pagamento unico in un paese o il sistema principale in termini di valore aggregato dei pagamenti (effettuati), trattare principalmente pagamenti di importo elevato, regolare i pagamenti utilizzati per effettuare il regolamento in altre

¹⁹⁴ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁹⁵ Ibidem

infrastrutture del mercato finanziario (dette FMI) di rilevanza sistemica¹⁹⁶, così furono definiti nei Principi CSPR-IOSCO per le infrastrutture del mercato finanziario.

Questa definizione, anche se forse tecnicamente non soddisfatta nei casi di Alipay e WeChat Pay, valse la pena di essere presa in considerazione, perché evidenziò che interruzioni su ampia scala nei loro servizi avrebbero potuto avere il potenziale per diffondere un contagio finanziario ad altre componenti critiche del sistema finanziario. FMI mal progettate e gestite potevano contribuire e aggravare le crisi sistemiche se i rischi di questi sistemi non erano adeguatamente gestiti¹⁹⁷. I decisori politici di altri paesi che cercavano di costruire i loro ecosistemi di pagamento potevano imparare da questi principi mentre mettevano in atto il regolamento e le componenti infrastrutturali dei loro ecosistemi, e avrebbero potuto fare molto più efficacemente in termini di mitigazione del rischio sistemico se avessero tenuto conto di questi principi fin dall'inizio piuttosto che procedere per tentativi ed errori¹⁹⁸.

6. Politica e regolamentazione di supporto per i governi

Uno dei fattori più significativi che determinarono il successo dei pagamenti digitali e lo sviluppo di un ecosistema solido e responsabile fu l'ambiente normativo. Riguardo i partecipanti al mercato come banche, società tecnologiche e provider di servizi di terze parti, le normative poterono incoraggiare l'innovazione e soffocarla. Le autorità di regolamentazione dovettero prestare attenzione per stabilire una serie di politiche e regolamenti che incoraggiarono una sufficiente quantità di innovazione ma anche rimanere entro limiti prudenzialmente accettabili¹⁹⁹.

Adottare un approccio "sandbox", ovvero creare un'area ristretta per questo tipo di sperimentazione, fu uno dei modi in cui molti regolatori lungimiranti affrontarono questo compito nel tentativo di trovare il giusto equilibrio tra questi due obiettivi. In questo approccio, gli operatori del mercato poterono perseguire nuovi prodotti e servizi entro una serie di limiti stabiliti, ai sensi dell'occhio vigile dei regolatori. Man mano

¹⁹⁶ BIS (2012), *CPSS-IOSCO Principles for Financial Market Infrastructures*, <http://www.bis.org/cpmi/publ/d101a.pdf>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁹⁷ Ibidem

¹⁹⁸ KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

¹⁹⁹ Ibidem

che il prodotto si sviluppò e le sue implicazioni e problemi emersero, i regolatori svilupparono le linee guida appropriate e i regolamenti per affrontarli. Singapore e il Regno Unito furono due importanti giurisdizioni che adottarono questo approccio.

L'approccio della Cina avrebbe potuto essere considerato un "ibrido sandbox" in cui il governo non creò una "sandbox" formale, ma consentì l'innovazione all'interno dell'informale limite del settore in generale. Questo approccio dimostrò che i regolatori cinesi riconobbero la necessità del mercato, furono disposti a consentire una sostanziale quantità di innovazione per affrontarlo, e quindi mettere regolamenti appropriati e politiche di vigilanza in atto per garantire che i servizi e le operazioni fossero condotti in modo sicuro e in modo tale da tutelare adeguatamente gli interessi dei consumatori.

Rispetto ai potenziali fruitori dei pagamenti digitali, creando trasparenza intorno alle regole operative, come le procedure di ricorso nei casi in cui si presumesse una frode, valutazione della responsabilità e aspettative sui dati trattamento e privacy²⁰⁰, si contribuì ad alleviare le preoccupazioni sulla sicurezza dei servizi offerti, e costruire fiducia e confidenza, giocando così un'importante parte nel supportare il passaggio dal contante ai pagamenti digitali per alcuni utenti. Sfide presentate dalla sfiducia e dalla mancanza di familiarità con i pagamenti digitali poterono essere trovate in tutti i mercati. Perciò, anche un sufficientemente propositivo e trasparente approccio normativo fu un fattore chiave per superare queste sfide in tutti i mercati e costruire un ecosistema di pagamenti digitali efficace e inclusivo.

6.1. Allineare la politica e gli investimenti

Un altro fattore significativo che determinò il successo dei pagamenti digitali e degli ecosistemi di pagamenti digitali fu la posizione politica generale del governo in questa giurisdizione e la volontà dei responsabili politici di allineare le priorità degli investimenti di governo per adeguarsi a tale posizione politica. Ciò fu particolarmente

²⁰⁰ For further information about important aspects of digital payments that should be made transparent to the user, see the Better Than Cash Alliance, "Responsible Digital Payments Guidelines," UNDCF, July 2016, http://www.uncdf.org/sites/default/files//Documents/btca-responsible_digital_payments_guidelines_and_background.pdf

importante nelle aree dove furono necessari finanziamenti sostanziali per stabilire la capacità, come le infrastrutture base di Internet e le telecomunicazioni mobili.

In Cina, il governo assunse una posizione di sostegno nei confronti della digitalizzazione. La Cina ebbe già una delle più vaste reti di comunicazione Internet nel mondo. Tuttavia, riconoscendo l'importanza di Internet per il continuo sviluppo economico della Cina, Il governo cinese annunciò misure per sostenere l'accumulo dell'infrastruttura informativa principale del paese e incoraggiarne l'espansione di connettività alle aree rurali²⁰¹. Questa posizione si riflesse nella sua politica "Internet Plus", le cui linee guida di attuazione furono emanate dal Consiglio di Stato, organo di governo della Cina. A partire dal primo trimestre del 2016, la Cina ebbe 530 milioni di utenti 4G. Questo superò il numero di utenti 4G negli Stati Uniti Stati ed Europa insieme. In attuazione della politica Internet Plus, la Cina prevede di spendere 1,2 trilioni di RMB (188 miliardi di euro) nei successivi tre anni per migliorare ulteriormente la qualità della sua connettività a banda larga e l'accesso mobile²⁰². Ciò contribuì a facilitare l'uso degli smartphone, che furono un elemento importante nei pagamenti e nella finanza digitali.

Pertanto, fu importante che i governi garantissero che regolamenti, politiche e incentivi fossero in atto per facilitare la digitalizzazione e garantire che presupposti vitali, come l'infrastruttura per internet e mobile telecomunicazioni, fossero a posto.

²⁰¹ 周楠 (2015), op. cit.

²⁰² WOODHOUSE A. (2015), China to See US\$1.88 billion investment in its web infrastructure by 2018, says one of the country's top economic planners, *South China Morning Post*, <http://www.scmp.com/tech/innovation/article/1863258/china-spend-us188-billion-web-infrastructure-2018-says-one>, in KAPRON e MEERTENS (2017), op. cit.

IV. M-payment prima e durante la pandemia di COVID-19

Mentre molti paesi hanno ancora lottato per promuovere i pagamenti mobili in risposta alla pandemia di COVID-19, la Cina stava già guidando il resto del mondo nella costruzione di una società senza contanti. Il paese era leader per numero di utenti e tassi di penetrazione e oltre la metà della popolazione cinese utilizza i pagamenti mobili ogni trimestre. Nel corso degli anni, Alipay e WeChat Pay hanno dominato il mercato dei pagamenti online in Cina. La vivace industria fintech del paese ha anche portato a un fiorente settore dell'e-commerce.²⁰³

I pagamenti digitali non sono stati accettati solo dalla classe media tecnologicamente avanzata delle grandi città, ma hanno anche cambiato la vita dei residenti rurali e dei proprietari di piccole imprese. Nel 2020, oltre il 20% degli utenti cinesi di pagamenti mobili proveniva da contee, comuni, e villaggi. La disponibilità di pagamenti mobili offre a molte persone nelle aree rurali l'accesso a servizi finanziari che in precedenza erano al di fuori della portata delle infrastrutture bancarie tradizionali. Ha cambiato la vita di molti residenti rurali e ha aperto l'accesso a nuove fonti di reddito. Attraverso pagamenti mobili e piattaforme di e-commerce, i residenti rurali non solo hanno accesso a una gamma più ampia di prodotti, ma hanno anche nuovi canali di vendita per i loro beni prodotti localmente. Nonostante lo sviluppo economico e sociale della Cina, molti villaggi sono ancora molto remoti e in ritardo rispetto standard di vita e sviluppo delle infrastrutture. Tramite la vendita al dettaglio online, le persone possono acquistare molti articoli che in precedenza erano difficili da trovare. Gli articoli popolari includono vestiti e calzature, nonché le necessità quotidiane. Allo stesso tempo, gli abitanti dei villaggi hanno utilizzato le grandi piattaforme di e-commerce della Cina per commercializzare i propri prodotti di produzione locale direttamente ai consumatori di tutto il paese²⁰⁴.

I turisti cinesi tendono a spendere molti soldi all'estero e non è più una novità per loro pagare con Alipay o WeChat Pay in un paese straniero. Soddisfacendo la domanda creata dal mercato turistico cinese dei viaggiatori d'oltremare, Alipay è stato accettato

²⁰³ SLOTTA D. (2021), Digital payments in China – statistics and facts, *Statista Dossier*, <https://www.statista.com/topics/1211/digital-payments-in-china/#dossierKeyfigures>

²⁰⁴ Ibidem

dai commercianti offline in 56 mercati in tutto il mondo nel 2019. Ad esempio, in Germania, la catena di farmacie DM-Drogerie, molto popolare tra i turisti cinesi, offre un'opzione di pagamento Alipay. Allo stesso tempo, anche le società cinesi di pagamento mobile hanno abbassato le barriere per gli utenti esteri. Da novembre 2019, i turisti stranieri possono utilizzare Alipay e WeChat Pay in Cina con carte di credito emesse dai loro paesi. Inoltre, i fornitori di pagamenti digitali cinesi tentano per attirare ancora più mercanti d'oltremare ai loro servizi²⁰⁵.

Nell'ultimo decennio, i pagamenti mobili sono cresciuti e gli istituti di pagamento si sono moltiplicati nel mondo, accompagnati da un numero crescente di utenti e di transazioni in rapida crescita. Nel 2018, le transazioni globali di pagamento mobile hanno raggiunto più di 3786 trilioni di euro, con un aumento su base annua del 38,4%. Lo scoppio della pandemia di COVID-19 in tutto il mondo ha sostenuto una forte crescita delle transazioni di pagamento mobile. Nei prossimi anni è previsto un alto tasso di crescita dei pagamenti mobili globali e l'importo della transazione sarà di 23217 trilioni di euro entro il 2026²⁰⁶.

La Cina ora è davanti alle altre nazioni nel pagamento mobile, con circa il 47% degli utenti mobili che utilizzano portafogli mobili e digitali; la seconda in classifica è la Norvegia, la quale vede un tasso di utilizzo del 42%, una cifra di gran lunga superiore a quella degli altri paesi europei. Al momento, le piattaforme di pagamento mobile di fama mondiale comprendono Apple Pay, Google Pay, Alipay, WeChat Pay, ecc., tra cui la più grande Alipay insieme ai partner di portafoglio locali ha servito almeno 1,2 miliardi di utenti in tutto il mondo a partire da giugno 2019. La Cina, il più grande mercato di pagamenti mobili al mondo, ha gestito un totale di 532,814 miliardi di transazioni di pagamento mobile per un valore di 445,22 trilioni di RMB nel 2018 (62,15 trilioni di euro), rispettivamente in crescita del 92,48% e del 44,53% su base annua. Dopo lo scoppio dell'epidemia di COVID-19 in Cina nel dicembre 2019, il 28 febbraio 2020 la Payment & Clearing Association of China (中国支付清算协会, *Zhōngguó zhīfù qīngsuàn xiéhuì*) ha lanciato un'iniziativa per incoraggiare le persone a utilizzare il pagamento mobile, il pagamento online e il pagamento con codice a barre per evitare il rischio di infezione. Ciò aumenterà enormemente le transazioni di

²⁰⁵ Ibidem

²⁰⁶ REPORTLINKER (2020), Global and China Mobile Payment Industry Report, 2020-2026, *Market Report*, <https://www.reportlinker.com/p04627129/Global-and-China-Mobile-Payment-Industry-Report.html>

pagamento mobile in Cina, dove l'importo di tali transazioni ha raggiunto i 777,5 trilioni di RMB nel 2020 (108,53 trilioni di euro), con un aumento del 31,8% su base annua²⁰⁷.

Con il boom del settore dei pagamenti mobili di terze parti, questi hanno visto una quota di mercato in aumento anno dopo anno e hanno ridotto progressivamente il mobile banking. Nel 2018, la portata delle transazioni di pagamento mobile di terze parti in Cina ha registrato 167,83 trilioni di RMB (23,43 trilioni di euro), crescendo del 59,7% su base annua e detenendo il 37,7% di azioni. Come previsto, i pagamenti mobili di terze parti godranno di una quota di mercato maggiore rispetto al mobile banking entro il 2021 e occuperanno il 58,1% entro il 2026. In mezzo alla concorrenza spietata nel mercato cinese dei pagamenti mobili, i principali attori includono China UnionPay, banche e altri istituti finanziari, società di pagamento di terze parti, operatori e fornitori di telefoni cellulari. Con un controllo nazionale più stretto, la quota di licenze di pagamento di terze parti in Cina è gradualmente diminuita. Alla fine del 2019, un totale di 237 imprese aveva ottenuto licenze di pagamento in Cina e i 34 licenziatari erano stati revocati. Alcune aziende possono ottenere licenze di pagamento di terze parti solo tramite acquisizioni o fusioni²⁰⁸.

1. Lo scoppio della pandemia e la relativa adozione dell'm-payment

A dicembre del 2019 è stato dichiarato il primo caso di COVID-19 e poco dopo fu dichiarato lo stato di pandemia a causa della notevole diffusione a livello globale. Al 7 dicembre 2020, erano 66.243.918 i casi di COVID-19 confermati e 1.528.984 i decessi in tutto il mondo, come segnalato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità²⁰⁹. A causa dell'elevato rischio di trasmissione del virus, la riduzione dei contatti tra persone e il mantenimento del distanziamento sociale è stato altamente raccomandato dall'OMS. In questo senso, la caratteristica contactless degli M-payments può

²⁰⁷ Ibidem

²⁰⁸ Ibidem

²⁰⁹ WORLD HEALTH ORGANIZATION (2020), WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard, <https://covid19.who.int/>, in ZHAO Y. e BACAO F. (2021), How does the pandemic facilitate mobile payment? An investigation on users' perspective under the COVID-19 pandemic, *International journal of environmental research and public health*, vol. 18(3), pag. 1016.

potenzialmente contribuire alle aspettative mentali e fisiche degli utenti per supportare le loro transazioni e proteggerne la sicurezza. I modelli di adozione tradizionali, tra i quali vi è il TAM, valutano le intenzioni degli utenti determinate da percezioni tecnologiche con un'ovvia limitazione di influenza da percezioni mentali degli utenti²¹⁰. In particolare, sulla base delle raccomandazioni dei governi e dell'OMS sulle restrizioni ai contatti diretti e indiretti tra le persone nella situazione pandemica, la funzionalità contactless degli m-payments potenzialmente ha influenzato gli atteggiamenti degli utenti riguardo ai vantaggi dell'utilizzo delle soluzioni mobili per le transazioni giornaliere, che indica che le condizioni ambientali influenzano il processo mentale degli utenti per quanto riguarda all'adozione dei pagamenti mobili²¹¹.

L'm-payment, come ampiamente descritto nei paragrafi precedenti, si compone di tecnologie contactless, tra cui l'NFC e i QR code. Grazie alle funzionalità convenienti, aperte e sicure dei pagamenti mobili e alla loro ampia adozione, è stato formulato un nuovo clima imprenditoriale, il quale dà la possibilità di effettuare transazioni finanziarie ovunque, in qualsiasi momento e da chiunque. Questo fenomeno ha stabilito un colossale potenziale di mercato in vari contesti, specialmente in situazioni di pandemia²¹². Molti ricercatori hanno studiato vari fattori che influenzano l'adozione dei pagamenti mobili rivedendo i quadri teorici e le variabili, supportando che una rilevante conoscenza e la comprensione degli intenti di adozione dell'm-payment da parte degli utenti sono determinate da percezioni mentali e tecnologiche. Tuttavia, pochi studi hanno analizzato le intenzioni di adozione determinate da fattori mentali e tecnologici congiuntamente in una situazione di emergenza²¹³.

Il COVID-19, in quanto pandemia globale, ha drammaticamente influenzato la vita quotidiana delle persone e l'economia mondiale. Secondo studi pertinenti e un rapporto dell'OMS, il COVID-19 presenta un rischio di trasmissione significativo per contatto diretto con persone infette e contatto indiretto con superfici nelle immediate vicinanze

²¹⁰ VENKATESH V., THONG J.Y., XU X. (2012), Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology, *MIS Quarterly*, vol. 36, pagg. 157-178.

²¹¹ GUPTA S., KIM H.-W (2009), Value-driven Internet shopping: The mental accounting theory perspective, *Psychology & Marketing*, vol. 27, pagg. 13-35.

²¹² RAMOS DE LUNA I., LIÉBANA-CABANILLAS F., SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ J.; MUÑOZ-LEIVA F. (2018), Mobile payment is not all the same: The adoption of mobile payment systems depending on the technology applied, *Technology Forecasting and Social Change*, vol. 146, pagg. 931-944.

²¹³ ZHAO e BACAO (2021), op. cit.

o con oggetti utilizzati su una persona infetta. In questo senso, il tasso di contatto può contribuire in modo significativo al rischio di infezione da COVID; quindi, la caratteristica contactless, tipica dell'm-payment, fornisce supporto mentale e fisico per proteggere e mantenere l'esperienza degli utenti nelle transazioni²¹⁴. Inoltre, a causa delle restrizioni imposte dal governo cinese per evitare il contatto diretto e mantenere il distanziamento sociale durante l'emergenza COVID-19, l'm-payment è stato ampiamente adottato per la sua funzione contactless e per l'affidabilità. Sono state formulate cognizioni positive e sentimenti di sicurezza degli utenti quando utilizzano m-payment come principale metodo di pagamento, il quale riduce il rischio di trasmissione del virus, tutela la sicurezza personale e sostiene l'economia sociale²¹⁵.

L'aspettativa della prestazione ha avuto il più significativo e positivo impatto sulle intenzioni di adozione da parte degli utenti dei pagamenti mobili durante la pandemia. Può essere confermato che l'utilità e la praticabilità della tecnologia m-payment possono migliorare l'efficienza dei pagamenti degli utenti in situazioni di emergenza. In particolare, l'm-payment ha fornito un processo di pagamento veloce e senza contatti diretti o indiretti tra le persone, influenzando significativamente le intenzioni di adozione degli utenti. Essi riterranno che il pagamento mobile sia un metodo più utile e più affidabile rispetto ai pagamenti tradizionali per supportare le proprie transazioni sotto la pandemia²¹⁶.

Nel frattempo, l'aspettativa di prestazione è determinata in modo significativo dallo sforzo e dalla fiducia. Inizialmente vennero convalidati gli effetti dell'aspettativa di sforzo e fiducia sull'aspettativa di rendimento sotto la pandemia, il che spiega l'assenza di una conferma della semplicità e affidabilità che influenzano l'utilità funzionale percepita quando viene utilizzato l'm-payment in una situazione di emergenza. Di conseguenza, i risultati supportano che l'accessibilità e l'operatività dell'interfaccia e della funzione della tecnologia sono formulate positivamente sull'aspettativa di prestazione degli utenti; nel frattempo, l'affidabilità dei servizi della tecnologia sono

²¹⁴ ZHOU T. (2013), An empirical examination of continuance intention of mobile payment services, *Decision Support Systems*, vol. 54, pagg. 1085-1091.

²¹⁵ 冯娜娜 (2020), 民生: 移动支付交易量同比增长 187%, *中国银行保险报网*, http://xw.cbimc.cn/2020-04/30/content_341521.htm

²¹⁶ ZHAO e BACAO (2021), op. cit.

essenziali per modellare l'elevato utilizzo della tecnologia sotto una situazione di emergenza²¹⁷.

Inoltre, il secondo più grande effetto significativo sulle intenzioni comportamentali degli utenti di adottare l'm-payment durante la pandemia di COVID-19 sono causati dal beneficio percepito. Questo risultato mostra che i benefici percepiti corrispondono alle aspettative mentali degli individui relativi ai contributi di m-payment durante la pandemia. In particolare, i benefici percepiti, così come l'efficienza di m-payment, non solo influenzano la percezione tecnologica degli utenti, la convenienza e l'utilità²¹⁸, ma aumenta anche i benefici di sicurezza percepiti grazie alla caratteristica contactless dei pagamenti mobili. Concretamente, le aspettative degli utenti sono soddisfatte in quanto essi percepiscono maggiore affidabilità e sicurezza nell'utilizzo del pagamento contactless per ridurre i contatti tra le persone e mantenere il distanziamento sociale per ridurre il rischio di trasmissione del COVID-19. Pertanto, i benefici percepiti riflettono le cognizioni mentali degli utenti delle caratteristiche della tecnologia che può superare un particolare problema ambientale, che a sua volta influenza in modo significativo le intenzioni di adozione degli utenti²¹⁹.

Nel frattempo, nelle condizioni della pandemia di COVID-19, i benefici percepiti così come le aspettative mentali sono significativamente influenzati dall'influenza sociale e dalla fiducia. Gli effetti della pressione sociale e le opinioni di persone importanti e rilevanti svolgono un ruolo importante nell'influenzare le aspettative mentali di un individuo, influenzando la sua intenzione comportamentale²²⁰. Quando gli utenti ricevono consigli da amici intimi o familiari che indicano che l'm-payment è vantaggioso per proteggere la loro sicurezza personale evitando il contatto con le persone durante un processo di transazione per ridurre l'infezione rischio di COVID-19, tendono a considerare il pagamento mobile come un metodo utile e prezioso. Inoltre, analizzando il tema della fiducia è stato riscontrato che ha un effetto significativo sui benefici percepiti in questo studio. La reputazione e l'affidabilità degli M-payments sono potenzialmente determinati dal vantaggio contactless dell'm-payment nell'ottimizzazione delle esperienze degli utenti e nel sostenimento della loro

²¹⁷ Ibidem

²¹⁸ PARK J., AHN J., THAVISAY T., REN T. (2019), Examining the role of anxiety and social influence in multi-benefits of mobile payment service, *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 47, pagg. 140–149.

²¹⁹ ZHAO e BACAO (2021), op. cit.

²²⁰ PARK et al. (2019), op. cit.

sicurezza durante la pandemia di COVID-19, che enfatizza i benefici percepiti dagli utenti verso l'adozione di m-payments durante la situazione di emergenza²²¹.

Inoltre, l'influenza sociale come terzo fattore importante ha un'importanza statisticamente significativa impatto sull'intenzione comportamentale, il che significa che le opinioni, le raccomandazioni e il supporto delle strette relazioni degli utenti sono essenziali nella formulazione di intenzioni comportamentali degli utenti di adottare pagamenti mobili durante la pandemia di COVID-19. Soprattutto sotto la pandemia, le persone si affidano maggiormente al supporto e alle raccomandazioni di persone importanti nella loro vita: la loro famiglia e i loro amici intimi influenzano più facilmente i loro comportamenti. Di conseguenza, la reputazione degli m-payment e l'effetto del passaparola sono considerati cruciali per attirare le intenzioni di adozione da parte degli utenti di m-payment per formulare una nuova abitudine di pagamento dall'influenza della pandemia²²².

Fiducia e sicurezza percepite hanno effetti statisticamente significativi sulla spiegazione delle intenzioni comportamentali degli utenti che utilizzano pagamenti mobili durante la pandemia di COVID-19. In particolare, i consumatori hanno sviluppato fiducia nelle piattaforme di pagamento attraverso le loro prestazioni affidabili e ad un framework di protezione legale appropriato, e quindi si preoccupano meno dei rischi finanziari per trarre maggiori benefici dal servizio²²³. In tal modo, le intenzioni di adozione degli utenti sono influenzate dalla tecnologia e dalla sicurezza della privacy e la fiducia degli utenti dal punto di vista tecnologico e mentale. Inoltre, viene anche dimostrato che la sicurezza percepita si associa in modo significativo alla fiducia. In questo senso, la percezione della sicurezza percepita dagli utenti potrebbe ridurre l'incertezza oltre a garantire in modo cruciale le prestazioni di m-payment per migliorare la fiducia degli utenti nelle piattaforme di pagamento mobile 15. È dimostrato che la fiducia e la sicurezza percepita hanno un'associazione significativa, ed entrambi i fattori determinano congiuntamente le intenzioni di adozione da parte degli utenti degli m-payments sotto la pandemia. Inoltre, i pagamenti mobili coinvolgono dati sensibili e personali; pertanto, è necessario garantire l'affidabilità e

²²¹ ZHAO e BACAO (2021), op. cit.

²²² Ibidem

²²³ ZHU D., LAN L., CHANG Y. (2017), Understanding the Intention to Continue Use of a Mobile Payment Provider: An Examination of Alipay Wallet in China, *International Journal of Business Information*, vol. 12, pagg. 369–390.

la credibilità delle piattaforme di m-payment per la sicurezza delle transazioni e la protezione delle informazioni personali²²⁴. In aggiunta, sulla base della sicurezza e dell'affidabilità delle piattaforme m-payment, gli utenti possono accettare le registrazioni dei loro tempi e luoghi di transazione durante la pandemia per farle utilizzare dai governi e dalle istituzioni sanitarie per tracciare i contatti tra i processi di pagamento, per monitorare, aggiornare e segnalare lo stato di trasmissione della pandemia. Di conseguenza, gli utenti possono essere chiaramente e opportunamente informati della situazione di infezione da virus tra loro, che influenza positivamente le loro intenzioni di utilizzare M-payment durante la pandemia per ridurre il rischio di infezione²²⁵.

Tuttavia, la facilità di comprensione e la gestione dei sistemi di pagamento mobile non ha un impatto diretto sulle intenzioni comportamentali di adottare pagamenti mobili durante la pandemia di COVID-19. La ragione principale è perché gli utenti si sono abituati alle funzioni dello smartphone e sono diventati più abili attraverso il loro precedente utilizzo di varie applicazioni su smartphone. Nel frattempo, sotto la pandemia di COVID-19, il comportamento degli utenti è determinato più da altre percezioni relative alla sicurezza personale, quali affidabilità, utilità, sicurezza e beneficio, che può fornire supporti multidimensionali per proteggere i processi di transazione durante una pandemia. Pertanto, la facilità di utilizzo di M-payment è un fattore meno critico o comunque sormontabile per determinare le intenzioni di adozione degli utenti durante la pandemia²²⁶.

2. Piattaforme generali e di pagamento

Durante la pandemia, le quarantene attuate in molti paesi hanno portato al confinamento domiciliare di gran parte della loro popolazione. Nel tentativo di rallentare la diffusione del virus, tutte le attività commerciali e i rivenditori hanno chiuso tranne quelli ritenuti essenziali e il commercio si è spostato rapidamente online.

²²⁴ OLIVEIRA T., THOMAS M., BAPTISTA G., CAMPOS F. (2016), Mobile payment: Understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology, *Computers in Human Behavior*, vol. 61, pagg. 404–414.

²²⁵ ZHAO e BACAO (2021), op. cit.

²²⁶ Ibidem

Per i rivenditori fisici più piccoli, questo movimento è stato catastrofico, dimostrando che molti di loro non erano resilienti a un evento così inaspettato²²⁷. Di conseguenza, le mega piattaforme con sede negli Stati Uniti (Alphabet/Google, Amazon, Apple, Facebook e Microsoft) e la Cina (Alibaba e Tencent) sono diventati collegamenti chiave per il sociale. La loro maggiore centralità si riflette nell'aumento della loro valutazione del mercato azionario anche quando il mercato azionario complessivo è diminuito. Recenti statistiche suggeriscono che le cinque mega piattaforme statunitensi costituiscono circa il 21% del valore dell'S&P 500²²⁸, un segnale della percezione del mercato delle loro prospettive di business. Per queste piattaforme, la pandemia più che una crisi è stata un'opportunità per consolidare la loro centralità nel sistema economico globale²²⁹.

La pandemia di COVID-19 ha accelerato la tendenza al commercio online già in atto. Il più grande beneficiario degli Stati Uniti in termini percentuali è stato Amazon, che ha ampliato l'occupazione di 95.000 tra il 31 marzo 2020, quando la sua forza lavoro a tempo pieno e part-time contava 840.400 dipendenti, al 30 aprile 2020, quando raggiunse i 935.400²³⁰. Amazon ha registrato un'enorme crescita delle entrate poiché i consumatori hanno acquistato online tutti i tipi di beni e servizi. Tra il primo gennaio e il 30 marzo 2020, tutti e tre i più grandi rivenditori online del mondo hanno registrato una crescita storica. L'aumento è stato del 22% su base annua per Alibaba e del 20,7% per JD.com, il secondo rivenditore online più grande della Cina. Nel frattempo, nello stesso periodo, le vendite di Amazon sono aumentate del 26%. Dato che molti rivenditori con negozi fisici stanno andando in bancarotta, anche quando torna la normalità, è probabile che Amazon e altri rivenditori online manterranno alcuni dei loro nuovi clienti trovati²³¹.

²²⁷ Se le aziende della piattaforma non fossero esistite, i rivenditori non avrebbero affrontato una sfida così grande. Per inciso, gli eventi imprevisti spesso portano a eventi di estinzione di massa per intere classi di organismi, anche società. Il COVID sembra essere stato un evento del genere per i rivenditori fisici.

²²⁸ L'indice Standard & Poor's 500, più comunemente conosciuto come S&P500 o semplicemente S&P, è un insieme delle 500 più grandi società quotate in borsa negli Stati Uniti, ponderate per la loro capitalizzazione di mercato.

²²⁹ KENNEY M., ZYSMAN J. (2020), COVID-19 and the Increasing Centrality and Power of Platforms in China, the US, and Beyond, *Management and Organization Review*, vol. 16(4), pagg. 747-752.

²³⁰ NICKELSBURG M. (2020), Amazon tops 935k employees as of this week, as pandemic-driven hiring spree continues, *Geekwire*, <https://www.geekwire.com/2020/amazon-tops-935k-employees-week-pandemic-driven-hiring-sprees-continues/>

²³¹ KENNEY e ZYSMAN (2020), op. cit.

Naturalmente, avere una piattaforma non garantisce il successo. Ad esempio, piattaforme settoriali come Airbnb, Booking.com, Didi, Expedia, Lyft e Uber non solo hanno perso valore di mercato, ma hanno anche licenziato il personale nel tentativo di sopravvivere. Le società di piattaforme relativamente giovani, come Zoom e Slack, hanno beneficiato notevolmente, poiché hanno fornito i mezzi tecnici alle persone per apprendere, incontrarsi e lavorare da remoto, riscontrando enormi picchi di utilizzo. In Cina, Ding Talk di Alibaba ha fatto lo stesso²³². A causa del divieto del servizio di ristorazione al coperto, aziende di consegna di cibo come Deliveroo, DoorDash, GrubHub, Uber Eats e le loro controparti cinesi hanno registrato un aumento della domanda, poiché i consumatori ordinavano sempre più cibo da ristoranti. Anche le vendite di generi alimentari online sono cresciute, in particolare per Amazon e Walmart.com.

Le mega-piattaforme, tuttavia, non sono solo aziende; piuttosto, sono diventati i pilastri centrali dell'infrastruttura economica, sia che si parli di "tassazione" degli acquisti di WeChat e Alipay (come fanno le società di carte di credito negli Stati Uniti), di Amazon che tassa la sua enorme base di fornitori o di Google che utilizza la pubblicità per imporre oneri alle imprese che vogliono essere trovati dal pubblico. Offrono servizi ai consumatori e hanno capacità ideali per sopravvivere a una pandemia²³³.

I modi in cui le piattaforme sono state utilizzate in Cina e negli Stati Uniti in risposta all'epidemia di COVID variano, in parte a causa delle differenze socioculturali e politiche e in parte a causa dello sviluppo dipendente dal percorso dell'economia della piattaforma nei due paesi. Illustriamo queste differenze attraverso la lente di due tecnologie: app per smartphone COVID-19 e sistemi di pagamento mobile.

²³² JIA K. e KENNEY M. (2020), Different evolutionary paths: The platform business group model of Chinese platform firms, Unpublished working paper available from authors, in KENNEY e ZYSMAN (2020), op. cit.

²³³ KENNEY e ZYSMAN (2020), op. cit.

2.1 App per smartphone per gestire il COVID-19

Un modo per comprendere le risposte basate su piattaforma al COVID-19 è esaminare la letteratura che considera software e computer come prodotti "incompleti", in quanto gli artefatti digitali, intrinsecamente e per progettazione, sono costruiti per essere riutilizzati ed estesi²³⁴. Gli oggetti digitali danno ad altre parti la possibilità di creare nuovi oggetti o servizi riutilizzando quelli più vecchi²³⁵. Questa incompletezza e le risorse fornite dalle società di software, come i kit di sviluppo software e le interfacce di programmazione delle applicazioni, consentono ai programmatori di creare rapidamente nuove applicazioni²³⁶. Ad esempio, gli smartphone hanno molte funzionalità integrate. Possono essere localizzati in modo estremamente preciso con il GPS e hanno funzionalità Bluetooth e altre tecnologie, in particolare le fotocamere, che hanno reso banale creare un'app per smartphone in grado di rilevare e registrare attività su altri telefoni nelle loro vicinanze e trasmetterle costantemente informazioni, migliorando così la tracciabilità o per fotografare le condizioni per la diagnosi remota²³⁷.

In Asia orientale, dove i telefoni cellulari sono onnipresenti e la sensibilità alla privacy è meno importante, gli smartphone sono stati rapidamente messi in servizio per monitorare la conformità individuale con le quarantene e i requisiti di blocco. Le app sono state utilizzate non solo per tracciare e rintracciare individui infetti da COVID-19, ma anche per informare coloro che potrebbero essere stati esposti a tali individui a causa della vicinanza. La Cina ha quasi il 100% di penetrazione degli smartphone e i codici QR sono già onnipresenti; è stato, quindi, banale creare un'app per fornire a ogni individuo un codice QR personale scansionabile che rivelerebbe l'esposizione di quella persona ad altri che avevano casi potenziali o reali di COVID-19. Identificando così coloro che potrebbero rappresentare una minaccia di infezione per gli altri, il codice

²³⁴ GARUD R., JAIN S., TUERTSCHER P. (2008), Incomplete by design and designing for incompleteness, *Organization Studies*, vol. 29(3), pagg. 351–371.

²³⁵ KALLINIKOS J., AALTONEN A., MARTON A. (2013), The ambivalent ontology of digital artifacts, *MIS Quarterly*, vol. 37(2), pagg. 357–370.

²³⁶ HENFRIDSSON O., NANDHAKUMAR J., SCARBROUGH H., PANOURGIAS N. S. (2018), Recombination in the open-ended value landscape of digital innovation, *Information and Organization*, vol. 28(2), pagg. 89–100.

²³⁷ KENNEY e ZYSMAN (2020), op. cit.

QR consente a coloro che non presentano questa minaccia (chiamata certificazione) di muoversi con maggiore libertà e sicurezza²³⁸.

Tracker per smartphone simili sono stati sviluppati in Occidente, ma con rilascio e adozione più ristretti a causa di problemi di privacy; quello progettato congiuntamente da Google e Apple non è ancora stato rilasciato. L'efficacia di tali tracker, ovviamente, dipende dalla loro adozione. In Cina e Corea, l'adozione di app di tracciamento dei contatti e monitoraggio della quarantena era obbligatoria e molti negozi e altri luoghi vietavano l'accesso senza la certificazione del codice QR. Al contrario, negli Stati Uniti, il tracciamento digitale non viene utilizzato e non c'è alcuna pressione per la sua adozione, quindi l'utilizzo è minimo. Di conseguenza, questa misura di sanità pubblica è inefficace. Sia in Cina che in Corea, nonostante i loro diversi sistemi sociopolitici, le app per smartphone sono state una parte fondamentale della massiccia risposta organizzata a una crisi di salute pubblica e hanno contribuito alla resilienza sociale nell'affrontare la pandemia. Il successo di entrambi i paesi nel controllare la diffusione dell'infezione mostra che queste applicazioni sono state una fonte di resilienza²³⁹.

2.2. Pagamenti mobili

Con la popolarità sempre più diffusa dei dispositivi mobili, la nostra vita quotidiana è significativamente cambiata, soprattutto in termini di transazioni finanziarie. L'm-payment è stato adottato in moltissimi settori negli ultimi anni. I pagamenti mobili hanno rappresentato il 22% della spesa globale dei punti vendita nel 2019 e questa percentuale aumenterà al 29,6% nel 2023²⁴⁰. Inoltre, la schiacciante adozione in Cina di pagamenti mobili (Alipay e Wechat Pay) che utilizzano i QR code ha generato il 48% dei pagamenti presso i punti vendita nel 2019²⁴¹.

Anche prima della pandemia, la Cina era già il leader mondiale nei pagamenti mobili. Di conseguenza, le rigide quarantene hanno portato a un numero ancora maggiore di pagamenti di servizi remoti online. Ad esempio, nel 2019, le piattaforme di pagamento

²³⁸ Ibidem

²³⁹ Ibidem

²⁴⁰ ZHAO e BACAO (2021), op. cit.

²⁴¹ Ibidem

online non bancarie cinesi (le più importanti delle quali sono WeChat Pay e AliPay) hanno elaborato quasi 41 trilioni di euro di pagamenti²⁴². In Cina e in altri paesi asiatici, l'uso già quasi universale degli smartphone per le transazioni è aumentato ulteriormente durante la pandemia e sta accelerando il passaggio a una società senza contanti²⁴³. In Occidente, l'ubiquità delle carte di credito e un'ampia base installata di servizi bancari tradizionali hanno rallentato l'adozione dei sistemi di pagamento mobile. Se la crisi del COVID-19 limita gravemente l'uso del contante (per paura che l'infezione si diffonda dal denaro fisico, per prima cosa), i sistemi di pagamento cinesi potrebbero essere adottati in altri paesi, in particolare nei paesi in via di sviluppo; tuttavia, in alcuni paesi in via di sviluppo, come il Kenya con il suo sistema M-pesa, ci sono già operatori storici.

Di conseguenza, l'adozione del pagamento mobile in Cina è notevolmente aumentata durante la pandemia. Secondo un rapporto dalle notizie bancarie e assicurative cinesi del 2020, durante la pandemia di COVID-19, il numero di transazioni effettuate in Cina tramite dispositivi mobili è stato di 22,4 milioni nel primo trimestre, in crescita del 187% rispetto all'anno precedente²⁴⁴. Nel frattempo, sulla base di un rapporto del CNNIC del 2020 in cui viene confrontato l'utilizzo di smartphone tramite i quali sono stati effettuate transazioni dal 2019 al 2020, la percentuale è passata dal 73,5% di giugno 2019 all'85,3% di marzo 2020 e ha raggiunto 86,0% a giugno 2020 in Cina, il che indica che l'm-payment contribuisce al mantenimento delle transazioni individuali e organizzative durante situazioni di emergenza²⁴⁵. Per di più, le abitudini di pagamento e i modelli di business degli utenti sono passati dalle tradizionali transazioni faccia a faccia alle transazioni di pagamento contactless durante la pandemia, che a sua volta supporta in modo efficiente la sopravvivenza di varie attività e mantiene lo sviluppo dell'economia sociale in una situazione di emergenza²⁴⁶.

²⁴² KLEIN A. (2019), Is China's new payment system the future?, *Brookings Institution*, http://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2019/05/ES_20190617_Klein_ChinaPayments.pdf, in KENNEY e ZYSMAN (2020), op. cit.

²⁴³ ROONEY K. (2020), Electronic payments look more appealing as people fear cash could spread coronavirus, *CNBC*, <https://www.cnbc.com/2020/03/16/electronic-payments-look-more-appealing-as-coronavirus-spreads.html>

²⁴⁴ 冯娜娜 (2020), op. cit.

²⁴⁵ 第 46 次中国互联网络发展状况统计报告, <http://www.gov.cn/xinwen/2020-09/29/5548176/files/1c6b4a2ae06c4ffc8bccb49da353495e.pdf>, in ZHAO e BACAO, op. cit.

²⁴⁶ ZHAO e BACAO (2021), op. cit.

Secondo una ricerca di China UnionPay, i numeri delle transazioni di pagamento mobile in Cina sono cresciuti nel 2020 poiché le persone hanno cercato di ridurre i contatti per limitare la diffusione di Covid-19. Il sondaggio annuale sui pagamenti mobili ha mostrato che il 98% degli intervistati ha indicato che il cellulare è il metodo di pagamento più utilizzato, con un aumento del 5% rispetto al 2019. Circa l'85% degli utenti ha dichiarato di pagare regolarmente tramite QR code, con un aumento del 6%. In un rapporto, China UnionPay ha affermato che l'epidemia ha accelerato il passaggio dei consumatori ai pagamenti mobili perché è considerato più igienico. I consumatori hanno effettuato una media di tre pagamenti mobili al giorno, un modesto aumento rispetto al 2019. Un quarto degli intervistati ha effettuato più di cinque pagamenti mobili al giorno. Mentre la stragrande maggioranza degli intervistati ritiene che i pagamenti mobili siano sicuri, molti pensano che le precauzioni di sicurezza siano relativamente deboli, in particolare i metodi di verifica dei pagamenti. China UnionPay ha dichiarato che l'8% degli utenti ha subito frodi online e perdite finanziarie, registrando un calo del 4%, mentre il 75% ha dichiarato di aver ricevuto messaggi fraudolenti, l'80% dei quali è stato recapitato tramite SMS²⁴⁷.

2.3. Piattaforme e COVID-19

In entrambi i paesi, le società di piattaforme svolgono un ruolo centrale nella risposta della società alla pandemia e, allo stesso tempo, la pandemia sta aumentando tale centralità. Le piattaforme e le tecnologie digitali che facilitano il lavoro a distanza hanno reso possibile l'adozione di misure di blocco e il mantenimento delle attività aziendali mentre dipendenti e clienti praticano il distanziamento sociale, cosa che sarebbe stata impossibile solo vent'anni fa. Ad esempio, i software di videoconferenza già esistenti, come Webex, Zoom, Tencent Meeting e Google Meeting di Cisco, hanno consentito a scuole, aziende e altre organizzazioni di spostare online in brevissimo tempo quelle che normalmente sarebbero attività di persona. Rivenditori Internet come Amazon, Alibaba e JD.com hanno reso possibile la consegna di tutti i prodotti ordinati

²⁴⁷ WARING J. (2021), China mobile payment gains fuelled by pandemic, *Money News*, <https://www.mobileworldlive.com/money/news-money/china-mobile-payment-gains-fuelled-by-pandemic>

online senza contatto diretto. In Asia, le app sono strumenti importanti per la tracciabilità dei contatti e l'identificazione di potenziali portatori di COVID-19 che hanno contribuito a domare la diffusione del virus. Netflix, TikTok, Douyin, YouTube, Youku e varie piattaforme di gioco online offrono intrattenimento online, che allevia la noia dell'isolamento. In questi modi, le piattaforme contribuiscono in modo importante alla resilienza²⁴⁸.

Le piattaforme sono vitali nella risposta alla pandemia e, allo stesso tempo, rafforzano le preoccupazioni per il loro crescente potere. In nessun altro momento della storia un gruppo così ristretto di imprese concentrate in un singolo settore è stato così potente, una concentrazione che dovrebbe ridurre la resilienza. Tuttavia, poiché abilitano le reti e sono costruite su reti a commutazione di pacchetto, sono "nate" resilienti. Paradossalmente, la nuova normalità potrebbe comportare una maggiore resilienza basata sull'infrastruttura digitale di proprietà di queste mega-piattaforme, anche se consente la subordinazione di ogni altro attore sociale. La pandemia di COVID-19 ha contribuito a far sì che le aziende della piattaforma concentrano più potere, ricchezza e influenza sociale e quindi contribuiscono al preoccupante aumento della disuguaglianza - in Cina, negli Stati Uniti e, in effetti, nel mondo - anche se svolgono un ruolo critico in risposta e recupero²⁴⁹.

Anche prima che la pandemia di coronavirus colpisse quest'anno, il mercato dei pagamenti mobili era destinato a registrare una crescita senza precedenti. Sebbene la pandemia abbia inferto un duro colpo all'economia globale, ha dato una spinta al mercato dei pagamenti digitali con l'aumento della domanda da parte dei consumatori e delle imprese per un'esperienza di acquisto senza contatto. I dati di Payvision suggeriscono che i rivenditori e i consumatori attenti ai virus stanno guidando un picco nell'uso di portafogli elettronici e pagamenti di prossimità mentre si allontanano dai tradizionali chip e pin²⁵⁰.

In Cina, i portafogli digitali fanno parte della vita quotidiana da anni e i pagamenti mobili rappresentano oltre l'80% di tutte le transazioni. Con il paese ora pronto a diventare la prima società senza contanti al mondo, almeno un'azienda di portafogli

²⁴⁸ KENNEY e ZYSMAN (2020), op. cit.

²⁴⁹ Ibidem

²⁵⁰ NATANSON E. (2020), Alipay Leads The Way In COVID-19 FinTech – And It's A Lesson For Other Platforms, *Forbes*, <https://www.forbes.com/sites/eladnatanson/2020/12/09/alipay-leads-the-way-in-covid-19-fintech--and-its-a-lesson-for-other-platforms/?sh=4fbce4f12638>

mobile sta guardando al futuro oltre il COVID e sta pensando a come la sua tecnologia possa essere ancora più ampiamente utilizzata dopo che il virus sarà scomparso.

AliPay, la più grande piattaforma di pagamenti mobili della Cina con oltre 1,3 miliardi di utenti in tutto il mondo, ha compiuto ogni sforzo per garantire che diventi onnipresente nell'economia post-virus. La società madre della piattaforma, Ant Financial, è stata incredibilmente veloce durante i primi giorni della pandemia nell'implementare ed eseguire il software del codice sanitario del governo volto a contrastare la diffusione del virus in Cina. Il sistema del "semaforo" ha visto l'algoritmo dell'app del portafoglio assegnare un codice QR di colore rosso, giallo o verde agli utenti in base alla loro cronologia di viaggio recente e alle cartelle cliniche. A una persona a cui è stato assegnato un codice QR rosso viene detto di mettere in quarantena per 14 giorni; uno giallo significa che l'utente può rappresentare un rischio e deve mettere in quarantena per 7-14 giorni, mentre un codice QR verde significa che l'utente può viaggiare liberamente in una città. Mentre il codice sanitario sembra una soluzione a breve termine a una crisi che potrebbe presto essere risolta con un vaccino, sembra che il suo utilizzo continuerà²⁵¹.

Anche in Italia c'è stato un notevole incremento dell'utilizzo delle soluzioni di pagamento mobile. Se prima della pandemia i numeri erano in costante crescita, dopo la diffusione del Covid-19 si è assistito ad un'impennata nel numero di transazioni eseguite via telefono. I pagamenti mobili sono sicuri e igienici grazie alla loro caratteristica "contactless", comune alle già esistenti carte di debito o credito già utilizzate in precedenza. Il primo semestre del 2020 sono state effettuate ben 760 milioni di transazioni, equivalente al 17% in più rispetto al 2019, mentre i pagamenti tramite smartphone nei negozi sono aumentati dell'80%. Anche le carte contactless hanno registrato dei miglioramenti, passando da un valore delle transazioni totali di 63 miliardi di euro nel 2019 ad un valore compreso tra i 74 e gli 80 miliardi nel 2020. I motivi di questi incrementi sono molto simili a quelli cinesi, ma anche a quelli del resto del mondo: i pagamenti contactless evitano il contatto umano, evitano il contatto con i contanti e con le macchine POS per inserire PIN e codici vari. Anche gli stessi

²⁵¹ Ibidem

prelievi al bancomat sono calati, registrando una contrazione del 23% del numero di operazioni²⁵².

²⁵² SUMUP (2021), Con il Covid boom di pagamenti digitali: così i POS mobile spingono la ripresa di bar e ristoranti, *QuiFinanza*, <https://quifinanza.it/innovazione/covid-boom-pagamenti-digitali-pos-mobile-sumup/493635/>

Conclusioni

Le piattaforme digitali di pagamento sono una soluzione alternativa ai contanti e alle carte di credito e, come questi, presentano diversi pro e contro. A causa di un non equo sviluppo tecnologico a livello mondiale, la diffusione di questo metodo di pagamento non è ancora omogenea e uniforme, ma, nonostante ciò, i suoi vantaggi sono sotto l'occhio di tutti e il "caso Cina" dimostra come, effettivamente, questa soluzione abbia ragione di diventare il primo mezzo d'acquisto a livello globale.

Tra i vari pro, il primo che salta sicuramente all'occhio è quello della facilità d'uso e della comodità che questo metodo offre. Come già illustrato nei precedenti capitoli, i pagamenti mobili non hanno bisogno di nulla se non di uno smartphone e di una connessione internet, che al giorno d'oggi sono essenziali nella vita di tutti i giorni, anche al di fuori del mondo dei pagamenti mobili. Una volta scaricata l'applicazione sul proprio smartphone, basta registrare una carta di debito/credito e creare un account per poter usufruire appieno del servizio. A questo pro si lega inevitabilmente un contro, ovvero quello dell'inclusione finanziaria, non presente in tutti i paesi del mondo. I cosiddetti paesi del Terzo Mondo, infatti, non hanno un alto numero di conti correnti in banca, ed essendo l'utilizzo di una carta di credito o debito fondamentale per la creazione di un account, si evince che le soluzioni del terzo tipo non siano inclusive come lo sono i più comuni contanti. Oltre i conti bancari, un altro aspetto legato a queste soluzioni è quello dell'accessibilità agli smartphone. Questi, infatti, nonostante siano ormai pienamente diffusi nel nostro paese e in tutti quelli più sviluppati, non sono così facilmente acquistabili in contesti dove il tasso di povertà è molto elevato. A tal proposito, la Cina ha trovato una soluzione tanto pratica quanto intelligente: piuttosto che mettere in commercio solamente smartphone di ultima generazione, prodotti all'estero e venduti da colossi come Apple, Samsung e simili, ha optato per la costituzione di compagnie telefoniche a basso costo, interamente cinesi, che permettono quindi di mettere in commercio prodotti sicuramente meno costosi di quelli più in voga e più accessibili alle masse. Il risultato di questa azione vede la possibilità di acquistare smartphone anche per i cinesi che vivono nelle zone rurali della Cina centro-occidentale, area decisamente più povera rispetto alla moderna e

tecnologica zona costiera orientale, e quindi ha permesso alle soluzioni di pagamento mobile di diffondersi come mai era successo in altri paesi.

La penetrazione degli smartphone e delle soluzioni di pagamento mobile porta un altro vantaggio, questa volta però per il governo: il controllo sulle transazioni. Le politiche di trasferimento di denaro di Alipay e WeChat Pay non permettono di trasferire qualsivoglia somma di denaro, a meno che non si è in possesso di un account aziendale. In base alla mia esperienza in Cina, non è così raro che alcuni account vengano temporaneamente bloccati per sospetta frode fiscale, il che spesso succede quando un solo account riceve, senza un vero e proprio motivo, ingenti somme di denaro, che vanno da alcune migliaia di RMB in su. In un paese come l'Italia, nel quale è presente un alto livello di evasione fiscale, rendere i pagamenti elettronici e quindi tracciabili aiuterebbe a combattere un problema che da anni si riversa poi sugli italiani stessi, in quanto la normale conseguenza di un'elevata evasione fiscale è un aumento costante delle tasse. Anche per quanto riguarda il lavoro in nero, molto diffuso in Italia ma anche in altri paesi, tra i quali la Cina, la tracciabilità delle transazioni aiuterebbe a combattere un fenomeno che di certo non fa bene alle casse dello stato e di conseguenza neanche alla popolazione. Certo è che, anche se in tempi molto brevi l'm-payment diventasse il primo metodo di pagamento utilizzato, i problemi dell'evasione fiscale e del lavoro in nero non sparirebbero di punto in bianco, ma servirebbe senza alcun dubbio un'azione da parte dei vari governi. Ciò che possono dare le piattaforme a queste problematiche è un mezzo di controllo efficace ed efficiente.

Un altro pro che l'm-payment ha dimostrato di avere è la tecnologia contactless, che negli ultimi due anni caratterizzati dalla pandemia di COVID-19 è stata di fondamentale aiuto. Evitando il contatto diretto con i contanti e con i POS, la diffusione e il contagio del coronavirus hanno trovato un ostacolo non da poco, soprattutto a causa della facilissima trasmissibilità che caratterizza il virus. Questo ha portato a un netto aumento nell'utilizzo delle soluzioni di pagamento mobile, poiché questi non solo evitano il contatto quando si effettuano pagamenti in loco, come in bar, ristoranti e simili, ma permettono anche di effettuare transazioni più grandi e soprattutto a distanza, che siano esse da città a città, da regione a regione e anche da nazione a nazione. Piattaforme già diffuse in Cina come WeChat Pay ed Alipay, ma anche quelle più utilizzate in Italia come PayPal, Google Pay e Apple Pay trovano ogni giorno nuovi utilizzatori che, aldilà della caratteristica contactless che li "salva" dal

contatto con POS o contanti, comprendono sulla loro pelle quanto siano effettivamente comode e facili da usare le soluzioni del terzo tipo.

La diffusione dei pagamenti digitali ha delle conseguenze anche dal punto di vista ambientale. Se le piattaforme fossero più diffuse di ora e se fosse possibile accedervi senza l'utilizzo di un conto corrente bancario, probabilmente la produzione di denaro contante diminuirebbe drasticamente, andando a risparmiare sia su materie prime, sia sulla lavorazione di esse. D'altro canto, un aumento dell'utilizzo delle piattaforme implicherebbe anche un miglioramento ed un ampliamento dei server dai quali accedere al servizio, i quali incrementerebbero la produzione di anidride carbonica. Essendo però quest'ultimo problema non solo relativo ai server delle piattaforme di pagamento, ma anche a quelli di indirizzi mail, piattaforme di gioco online, social network, portali istituzionali e quant'altro, si suppone che verrà trovata una soluzione per far sì che tutti i server abbiano un impatto minore sull'ambiente.

Soluzioni di pagamento come WeChat Pay e Alipay hanno mostrato come le piattaforme digitali possano dare non solo un'alternativa ai contanti e alle carte di debito/credito per effettuare un qualsiasi acquisto, ma possano anche essere utilizzate in altri contesti della vita di tutti i giorni. Prenotazioni di treni o aerei, camere d'albergo, acquisti di biglietti per cinema, teatri ed eventi sportivi, le piattaforme sono strumenti molto versatili che, se implementate con micro-app interne, possono facilitare la vita di tutti i giorni. Anche in una situazione critica come quella della pandemia da COVID-19, le piattaforme in Cina hanno aiutato moltissimo il tracciamento dei positivi e dei contatti stretti grazie ad un semplice QR code integrato nelle app. Ad ogni account, infatti, veniva "legato" un codice di tre colori diversi che indicavano la condizione dell'utente. Grazie all'elevatissima penetrazione dell'm-payment, più del 90% della popolazione aveva il suo codice affiliato e l'utilizzo quotidiano delle app permetteva a queste di controllare attività, spostamenti e, appunto, eventuali contatti sospetti, dando così la possibilità di limitare la diffusione e il contatto tra gli utenti risultati positivi al COVID-19.

Ringraziamenti

Ringrazio la Professoressa Rossi per aver atteso con pazienza che finissi di scrivere questa tesi, senza mai mettermi pressione sui tempi e dimostrandosi sempre disponibile per eventuali confronti.

Ringrazio Stefano e Diletta, grazie ai quali l'ambiente dentro casa è sempre stato sereno. Mi hanno fatto vivere il trasferimento a Venezia con serenità e tranquillità. Ringrazio in particolare Diletta, la quale si è sempre resa disponibile ad ospitarmi nella sua casa una volta lasciata la mia a Mestre.

Ringrazio Niccolò e Federico, i quali mi hanno insegnato che si può essere i primi della classe senza dover rinunciare alla vita sociale e agli hobby, accogliendomi tra loro come se ci conoscessimo da sempre.

Ringrazio Timothée, Timur e gli amici stranieri che ho conosciuto in Cina, grazie ai quali ho imparato molto sulle loro culture e che mi hanno mostrato visioni differenti all'interno di questo piccolo, ma grande, mondo.

Ringrazio Silvia, che oltre ad essere stata una fedelissima compagna di viaggio in Cina, si è dimostrata anche una vera amica, sempre disponibile nel momento del bisogno e priva di ogni pregiudizio, un aspetto del suo carattere molto raro al giorno d'oggi e che permette di essere sinceri e trasparenti e sentirsi a proprio agio.

Ringrazio Alessandro e Francesca, che nonostante gli anni e gli avvenimenti, mi hanno dimostrato che la vera amicizia non tramonta mai, e neanche il vero amore.

Ringrazio Andrea, Claudio, Marco, Lorenzo, Daniele e Tiberio, per esserci sempre stati sin dalla giovane età, per esserci stati nonostante io sia andato via dalla nostra cara Roma, per esserci stati quando avevo bisogno di svagarmi un po' e per avermi aiutato ogni qual volta lo avessi chiesto. Una menzione speciale per Claudio, che nonostante a volte si dimostri un po' troppo maniacale, è sempre disponibile ad aiutare i propri amici nel raggiungere degli obiettivi seri e concreti, e per Andrea, uno degli amici più veri che abbia mai avuto, sempre disponibile per qualsiasi cosa e che in mezzo ai suoi mille e più impegni ha sempre saputo ritagliarsi un piccolo spazio per me, quanto basta per dimostrarsi leale.

Ringrazio Stefano Gori, un genio come pochi, un signore onesto e altruista, il quale mi ha dato tantissima forza per concludere questo percorso e che mi ha insegnato che in fondo, nella vita, bisogna saper affrontare le sfide senza mai rinunciare ai propri sogni.

Ringrazio la Dottoressa Francesca Luchi, la mia coscienza e la mia guida verso la ripresa della retta via, un faro in una buia notte di mare burrascoso.

Ringrazio Emanuele, Eleonora, Virinder, Andrea P., Andrea B., Giorgia, Costantino, Valeria e Cristian. Alcuni di loro mi hanno ospitato quando, arrivato a Venezia, non avevo un tetto sotto cui dormire; alcuni di loro sono stati i miei pilastri nel mio ultimo viaggio in Cina; uno di loro è stato il più fedele compagno di studi che abbia mai avuto; alcuni di loro mi hanno aiutato in questo lungo percorso veneziano. Tutti loro, però, mi sono stati sempre vicino, in ogni momento, in ogni situazione, dal test d'ingresso al primo Roma – Pechino del 2018, dalla prima quarantena per colpa di quel maledetto COVID fino all'ultima corsa contro il tempo per finire questo benedetto elaborato. Sono molto sicuro che senza di loro sarebbe stato quasi impossibile, e per questo li ringrazio dal profondo del mio cuore.

E per ultimi, ma mai lo saranno, ringrazio i miei genitori, la base della mia vita, i miei fan numero uno, l'unica certezza vera e concreta che ho nella mia vita. Sempre comprensivi nei miei confronti, sempre pronti a far di tutto pur di strapparmi un sorriso, un esempio di vita che mai potrò dimenticare, soprattutto dopo l'ultimo periodo. Se mai sarò un genitore in futuro, mi basterà essere un quarto di ciò che loro sono stati con me, neanche la metà, perché genitori migliori di loro non li avrei mai potuti desiderare. Vi amo.

Bibliografia

2. DAHLBERG T., MALLAT N., OORNI A. (2003), *Trust Enhanced Technology Acceptance Model - Consumer Acceptance of Mobile Payment Solutions: Tentive Evidence*, Stockholm Mobility Roundtable, Stoccolma.
3. ROGERS E. M. (2010), *Diffusion of innovations*, Simon and Schuster, New York.
5. MOORE G. C., BENBASAT I. (1991), Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation, *Information systems research*, Vol. 2(3), pagg. 192-222.
11. GERDES G. R., WALTON II J. K. (2002), The Use of Checks and Other Noncash Payment Instruments in the United States, *Federal Reserve Bulletin*, pagg. 360-374.
15. ZHOU T. (2011), The effect of initial trust on user adoption of mobile payment, *Information Development*, vol. 27(4), pagg. 290-300.
18. SIAU K., SHEN Z. (2003), Building customer trust in mobile commerce, *Communications of the ACM*, vol. 46(4), pagg. 91-94.
19. MISRA S., WICKRAMASINGHE N. (2004), Security of a mobile transaction: A trust model, *Electronic Commerce Research*, vol. 4, pagg. 359-372.
20. DAHLBERG T., MALLAT N., ONDRUS J., ZMIJEWSKA A. (2008), Past, present and future of mobile payments research: A literature review, *Electronic Commerce Research and Applications*, vol. 7(2), pagg. 165-181.
21. MCKNIGHT D.H., CHOUDHURY V., KACMAR C. (2002a), Developing and validating trust measures for e-commerce: an integrative typology, *Information Systems Research*, vol. 13(3), pagg. 334-359.
22. MCKNIGHT D.H., CHOUDHURY V., KACMAR C. (2002b), The impact of initial consumer trust on intentions to transact with a web site: a trust building model, *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 11(3-4), pagg. 297-323.
24. KOUFARIS M., HAMPTON-SOSA W. (2004), The development of initial trust in an online company by new customers, *Information & Management*, vol. 41(3), pagg. 377-397.
27. LU Y., YANG S., CHAU P.Y., CAO Y. (2011), Dynamics between the trust transfer process and intention to use mobile payment services: A cross-

- environment perspective, *Information & management*, vol. 48(8), pagg. 393-403.
29. DAVIS F. (1989), Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, *MIS Quarterly*, vol. 13(3), pagg. 319-339.
 30. LEGRIS P., INGHAM J., COLLERETTE P. (2003), Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model, *Information & Management*, vol. 40 (3), pagg. 191-204.
 31. DAVIS F., BAGOZZI R., WARSHAW P. (1989), User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, vol. 35(8), pagg. 982-1002.
 34. VENKATESH V., SPEIER C., MORRIS M. G. (2002), User Acceptance Enablers in Individual Decision Making About Technology: Toward and Integrated Model, *Decision Sciences*, vol. 33(2), pagg. 297-316.
 38. GU R., YAO J., WANG J. (2010), *Research on Mobile Payment Technology and Business Models in China under e-Commerce Environment*, in KIM T., LEE Y., KANG B. (2010), *Future Generation Information Technology*, Springer, Jeju Island, pagg. 334-343.
 39. KARNOUSKOS S. (2004), Mobile payment: a Journey through Existing Procedures and Standardization Initiatives, *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, vol. 6(4), pagg. 44–66.
 42. YAN L., ZHANG Y., YANG L. T., NING H. (2008), *The Internet of Things: From RFID to the Next-Generation Pervasive Networked Systems*, Auerbach Publications, Boca Raton.
 44. KOSKELA M., YLINEN J., LOULA P. (2007), A Framework for Integration of Radio Frequency Identification and Rich Internet Applications, in 2007 29th International Conference on Information Technology Interfaces, *IEEE*, Dubrovnik, pagg. 691-695.
 51. KASPER T., CARLUCCIO D., PAAR C. (2007), *An Embedded System for Practical Security Analysis of Contactless Smartcards*, in SAUVERON D., MARKANTONAKIS K., BILAS A., QUISQUATER JJ. (2007), *Information Security Theory and Practices*, Springer, Berlino, pagg. 150-160.
 52. CAMPONOV G., PIGNEUR Y. (2003), *Business Model Analysis Applied to Mobile Business*, in 5TH ICEIS (2003), vol. 4, Angers, pagg. 173-183.

62. KUMAR V., NIM N., AGARWAL A. (2021), Platform-based mobile payments adoption in emerging and developed countries: Role of country-level heterogeneity and network effects. *Journal of International Business Studies*, vol. 52, pagg. 1529-1558.
83. SHENG H., NAH F. F. H., SIAU K. (2008), An experimental study on ubiquitous commerce adoption: impact of personalization and privacy concerns, *Journal of the Association for Information Systems*, vol. 9(6), pagg. 344-377.
87. MANYUKA J., LUND S., SINGER M., WHITE O., BERRY C. (2016), Digital Finance for All: Powering Inclusive Growth in Emerging Economies, *McKinsey Global Institute*, pagg. 1-15.
209. ZHAO Y. e BACAO F. (2021), How does the pandemic facilitate mobile payment? An investigation on users' perspective under the COVID-19 pandemic, *International journal of environmental research and public health*, vol. 18(3), pag. 1016.
210. VENKATESH V., THONG J.Y., XU X. (2012), Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology, *MIS Quarterly*, vol. 36, pagg. 157-178.
211. GUPTA S., KIM H.-W (2009), Value-driven Internet shopping: The mental accounting theory perspective, *Psychology & Marketing*, vol. 27, pagg. 13-35.
212. RAMOS DE LUNA I., LIÉBANA-CABANILLAS F., SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ J.; MUÑOZ-LEIVA F. (2018), Mobile payment is not all the same: The adoption of mobile payment systems depending on the technology applied, *Technology Forecasting and Social Change*, vol. 146, pagg. 931-944.
214. ZHOU T. (2013), An empirical examination of continuance intention of mobile payment services, *Decision Support Systems*, vol. 54, pagg. 1085-1091.
218. PARK J., AHN J., THAVISAY T., REN T. (2019), Examining the role of anxiety and social influence in multi-benefits of mobile payment service, *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 47, pagg. 140–149.
223. ZHU D., LAN L., CHANG Y. (2017), Understanding the Intention to Continue Use of a Mobile Payment Provider: An Examination of Alipay Wallet in China, *International Journal of Business Information*, vol. 12, pagg. 369–390.

224. OLIVEIRA T., THOMAS M., BAPTISTA G., CAMPOS F. (2016), Mobile payment: Understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology, *Computers in Human Behavior*, vol. 61, pagg. 404–414.
229. KENNEY M., ZYSMAN J. (2020), COVID-19 and the Increasing Centrality and Power of Platforms in China, the US, and Beyond, *Management and Organization Review*, vol. 16(4), pagg. 747-752.
234. GARUD R., JAIN S., TUERTSCHER P. (2008), Incomplete by design and designing for incompleteness, *Organization Studies*, vol. 29(3), pagg. 351–371.
235. KALLINIKOS J., AALTONEN A., MARTON A. (2013), The ambivalent ontology of digital artifacts, *MIS Quarterly*, vol. 37(2), pagg. 357–370.
236. HENFRIDSSON O., NANDHAKUMAR J., SCARBROUGH H., PANOURGIAS N. S. (2018), Recombination in the open-ended value landscape of digital innovation, *Information and Organization*, vol. 28(2), pagg. 89–100.

Sitografia

16. CHINA INTERNET NETWORK INFORMATION CENTER (2011), 28th Statistical Survey Report on the Internet Development in China, *China Internet Network Information Center*, <http://www.cnnic.com.cn/IDR/ReportDownloads/201209/P020120904420388544497.pdf>
49. CONDEMI J. (2020), NFC telefoni: cos'è e come rende i nostri pagamenti più smart, Pagamenti digitali, <https://www.pagamentidigitali.it/instant-payment/nfc-telefoni-cose-e-come-rende-i-nostri-pagamenti-piu-smart/>
50. TRECCANI, <https://www.treccani.it/enciclopedia/transponder/>
67. KAPRON Z., MEERTENS M. (2017), Social networks, e-commerce platforms, and the growth of digital payment ecosystems in China: what it means for other countries, *Better Than Cash Alliance Research Series*, https://btca-production-site.s3.amazonaws.com/documents/283/english_attachments/Better_Than_Cash_Alliance_China_Report_April_2017_%281%29.pdf?1492605583
70. BARBOZA D. (2013), Chinese Way of Doing Business: In Cash We Trust, *New York Times*, <http://www.nytimes.com/2013/05/01/business/global/chinese-wayof-doing-business-in-cash-we-trust.html>
72. HASTINGS P. (2016), The Future of Payments, *Paul Hastings*, <https://www.paulhastings.com/news/details/?id=e826eb69-2334-6428-811c-ff00004cbded>
99. TENCENT HOLDINGS (2016), Tencent Announces 2016 Third Quarter Results, *Press Release*, <http://www.tencent.com/en-us/content/ir/news/2016/attachments/20161116.pdf>
102. FITCH RATINGS (2021), Regulatory Cap on Yu'e Bao May Affect Other Chinese Funds, *Fitch Ratings Regulatory*, <https://www.fitchratings.com/research/fund-asset-managers/regulatory-cap-on-yu-e-bao-may-affect-other-chinese-funds-25-04-2021>
107. 陈果静 (2016), 央行征信系统已收录 8.8 亿自然人、2120 万户企业信用信息, *新浪财经*, <http://finance.sina.com.cn/roll/2016-05-09/doc-ixryhti4073261.shtml>

108. THE ECONOMIST (2016), Credit in China: Just Spend, *Finance and economics*, <https://www.economist.com/finance-and-economics/2016/11/17/just-spend>
109. 芝麻信用 (2016), 芝麻信用大数据实践, http://wenku.baidu.com/link?url=o33srR3T5xQ4nSr-oNFkYs4RFUxM1e2uzDJb8-7-WbSfDZvS3BGC1ms_nzKzsn6WDnMiT7-M5_j7K-22XeA-3Fl6ZB0cEAjD9YZZHwHnGAa
114. REUTERS (2016), You Can Now Officially Invest in Alibaba's Singles' Day, *Fortune Magazine*, <http://fortune.com/2016/11/28/alibaba-singles-day-securities/>
115. QU Y., WANG Q. (2015), Not in Holiday Spirit: Alibaba and Tencent Spar over Virtual Hongbao, *Caixin Global*, <https://www.caixinglobal.com/2015-02-04/not-in-holiday-spirit-alibaba-and-tencent-spar-over-virtual-hongbao-101012700.html>
124. 周楠 (2015), 李克强强调: 互联网+双创+中国制造 2025 将会催生一场“新工业革命”, *政策法规解读*, http://www.gov.cn/zhengce/2015-10/14/content_2946992.htm
125. 陆茜 (2016), 国务院印发《推进普惠金融发展规划 (2016—2020 年)》, http://www.gov.cn/xinwen/2016-01/15/content_5033105.htm
127. 陆茜 (2015), 中国人民银行有关负责人解读《关于促进互联网金融健康发展的指导意见: 互联网金融获政策助力》, *政策发现解读*, http://www.gov.cn/zhengce/2015-07/19/content_2899473.htm
129. 中国人民银行 (2010), 非金融机构支付服务管理办法实施细则, <http://chengdu.pbc.gov.cn/chengdu/129312/3108300/index.html>
130. 中国人民银行办公厅 (2015), 非银行支付机构网络支付业务管理办法, <http://chengdu.pbc.gov.cn/chengdu/129312/3108320/2016072710064644734.pdf>
132. 吴雨, 刘铮 (2016), 央行续展 27 家非银行支付机构许可证, *中国日报*, http://finance.chinadaily.com.cn/2016-08/12/content_26454676.htm
133. SUSLOV D. (2016), China's PBOC revokes yet another prepaid card company license, *Kapronasia*, <https://www.kapronasia.com/chinapayments->

- research-category/item/689-china-s-pboc-revokes-yet-anotherprepaid-card-company-license.html
134. WANG Y. e HE W. (2017), PBOC in move against payment agencies, *China Daily*, http://www.chinadaily.com.cn/business/2017-01/14/content_27952861.htm
135. IRESEARCH (2016), China's P2P lending maintains growth in 2016, *iResearch*, http://www.iresearchchina.com/content/details7_26454.html
136. WILDAU G. (2016), China P2P regulations target hucksters and risktakers, *Financial Times*, <https://www.ft.com/content/5b179264-69e0-11e6-a0b1-d87a9fea034f>
138. WORLD TRADE ORGANIZATION (2016), Dispute DS413 China-Certain Measures Affecting Electronic Payment Services, *Dispute Settlement*, https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds413_e.htm#bkmk413r
139. ZHANG Y. (2016), China Opens Yuan Bank Card Clearing market for Competition, *CaixinOnline*, <http://english.caixin.com/2016-06-08/100952861.html>
142. LOPEZ L. (2016), This is Why Uber Failed in China, *Business Insider*, <http://www.businessinsider.com/why-uber-failed-in-china-2016-8>
144. RUSSELL J. (2016), Messaging app WeChat is becoming a mobile payment giant in China, *TechCrunch*, <https://techcrunch.com/2016/03/17/messaging-app-wechat-is-becoming-a-mobile-payment-giant-in-china/>
145. LEVY A. (2016), WeChat's 846 Millions Users Are Fueling Tencent's Growth, *The Motley Fool*, <http://www.fool.com/investing/2016/11/26/wechats-846-million-users-are-fueling-tencents-gro.aspx>
147. LUCAS L. (2016), Tencent: Inside China's "killer app" factory, *Financial Times*, <https://www.ft.com/content/7164aa78-c11c-11e6-9bca-2b93a6856354>
148. ZHANG Y. e HAN W. (2016), Online payments to get independent clearinghouse, *CaixinOnline*, <http://english.caixin.com/2016-08-29/100982787.html>
154. PRESS RELEASE (2014), DBS names Neal Cross as Chief Innovation Officer, *DBS* *PR*, https://www.dbs.com/newsroom/DBS_names_Neal_Cross_as_Chief_Innovation_Officer_MIGRT

- 155.PRESS RELEASE (2016), DBS furthers commitment to shape future of banking with launch of new innovation facility, *DBS PR*, https://www.dbs.com/newsroom/DBS_furthers_commitment_to_shape_future_of_banking_with_launch_of_new_innovation_facility
- 157.BOOTH B. (2016), Citibank's Plan to Fight the FinTech Revolution, *CNBC*, <http://www.cnbc.com/2016/11/04/citibanks-plan-to-fightthe-fintech-revolution.html>
- 158.KELLY J. (2016), Ping An becomes first Chinese member of R3 blockchain consortium, *Reuters*, <http://www.reuters.com/article/usinsurance-blockchain-china-idUSKCN0YF0R5>
159. AMIGHINI A., SOLMONE I., TADDEI M. (2020), La Cina dice di aver eliminato la povertà assoluta. Ed è vero (pur con metodi discutibili), *Il Fatto Quotidiano*, <https://www.ilfattoquotidiano.it/2020/12/13/la-cina-dice-di-aver-eliminato-la-poverta-assoluta-ed-e-vero-pur-con-metodi-discutibili/6034308/>
- 162.唐云路, 许冰清 (2016), 支付宝发布了自己的 2015 账单, <http://www.qdaily.com/articles/20631.html>
- 166.LEESA-NGUANSUK S. (2016), Alipay, WeChat Pay storm mobile scene, *Bangkok Post*, <http://www.bangkokpost.com/tech/localnews/1099673/alipay-wechat-pay-storm-mobile-scene>
- 167.SOO Z. (2016), Tencent's WeChat Wallet lands in Hong Kong, beating Apple Pay as public migrates to mobile payments, *South China Morning Post*, <http://www.scmp.com/tech/apps-gaming/article/1906504/tencentwechat-wallet-lands-hong-kong-beating-apple-pay-public>
- 168.STAFF (2016), WeChat Launches WeChat Pay in Hong Kong, *Computerworld Hong Kong*, <http://cw.com.hk/news/wechat-launches-wechatpay-hong-kong>
- 169.SOO Z. (2016), Tencent's WeChat Wallet lands in Hong Kong, beating Apple Pay as public migrates to mobile payments, *South China Morning Post*, <http://www.scmp.com/tech/apps-gaming/article/1906504/tencentwechat-wallet-lands-hong-kong-beating-apple-pay-public>
- 170.LUO W. (2016), 5 Firms win mobile payment licenses, *China Daily Asia*, http://www.chinadailyasia.com/hknews/2016-08/25/content_15485075.html
- 171.REUTERS STAFF (2016), Alibaba, Ant Financial Inject Fresh Cash Into India's PayTM, *Reuters*, <http://www.reuters.com/article/us-alibaba-paytm-indiaidUSKCN0RT0KY20150929>

172. SHU C. (2015), Alibaba-Backed PayTM Can Now Offer Banking Services in India, *TechCrunch*, <https://techcrunch.com/2015/08/19/alibaba-backed-paytm-can-now-offer-banking-services-in-india/>
173. ZHANG Y. (2016), For Alibaba, India Is the New China, *CaixinOnline*, <http://english.caixin.com/2016-09-27/100992570.html>
174. CYRAN R. (2017), With Moneygram, China's Ant Financial Gets an American Base, *New York Times*, <https://www.nytimes.com/2017/01/26/business/dealbook/with-moneygram-chinas-ant-financial-gets-an-american-base.html?searchResultPosition=2>
175. ENGLAND A. (2015), Naspers looks beyond Tencent Success, *Financial Times*, <https://www.ft.com/content/82e365aa-1984-11e5-a130-2e7db721f996>
176. DOUGLAS K. (2016), China's WeChat on carving out a market in Africa, *How We Made it in Africa*, <https://www.howwemadeitinafrica.com/chinas-wechat-carving-market-africa/55361/>
178. KEMP S. (2017), Digital in 2017: Global Overview, *We Are Social*, <http://wearesocial.com/blog/2017/01/digital-in-2017-global-overview>
179. GOULD E. (2015), WeChat is taking on one of WhatsApp's most dominant markets in the world, *Quartz Africa*, <https://qz.com/575394/wechat-is-taking-on-one-of-whatsapps-most-dominantmarkets-in-the-world/>
180. EGBEDI H. (2016), Africa's Leading Mobile Maker TECNO is Disrupting the Global Mobile Market with its Latest Flagship Duo, *Ventures Africa*, <http://venturesafrica.com/africas-leading-mobile-maker-tecno-is-disrupting-the-global-mobile-market-with-its-latest-flagship-duo/>
182. DEMOS T. (2016), PayPal Revenue Climbs on Growing Active Accounts, *The Wall Street Journal*, <https://www.wsj.com/articles/paypal-revenue-climbs-on-growing-active-accounts-1476997202>
183. HERNÆS C. (2017), What Facebook's European payment license could mean for banks, *Techcrunch*, [https://techcrunch.com/2017/01/12/what-facebooks-european-payment-license-could-mean-for-banks/#:~:text=What%20Facebook's%20European%20payment%20license%20could%20mean%20for%20banks,-Christoffer%20Hern%C3%A6s%20Invalid&text=The%20coming%20payment%20service%20directive,and%202\)%20extract%20account%20information](https://techcrunch.com/2017/01/12/what-facebooks-european-payment-license-could-mean-for-banks/#:~:text=What%20Facebook's%20European%20payment%20license%20could%20mean%20for%20banks,-Christoffer%20Hern%C3%A6s%20Invalid&text=The%20coming%20payment%20service%20directive,and%202)%20extract%20account%20information)
186. TALBOT M. (2015), Instant Mobile Payments for BBM Money Launched in Indonesia, *Inside Blackberry*, <http://blogs.blackberry.com/2015/06/instant-mobile-payments-for-bbm-money-launched-in-indonesia/>

- 187.DERRICK J. (2016), BBM is Winning in Indonesia, *Benzinga*, <https://www.benzinga.com/news/16/03/6762510/blackberry-is-winning-in-indonesia>
- 190.SPRINKLR TEAM (2021), 5 Interesting Social Media & Technology Statistics about Brazil for Globally-Minded Enterprises, *Sprinklr*, <https://www.sprinklr.com/blog/brazil-social-media-statistics/>
- 193.AREDDY J. T. (2016), Alibaba Fintech Affiliate Tripped Up by China Bond Default, *The Wall Street Journal*, <http://www.wsj.com/articles/alibaba-fintech-affiliate-tripped-up-by-china-bond-default-1482409642>
- 202.WOODHOUSE A. (2015), China to See US\$1.88 billion investment in its web infrastructure by 2018, says one of the country's top economic planners, *South China Morning Post*, <http://www.scmp.com/tech/innovation/article/1863258/china-spend-us188-billion-web-infrastructure-2018-says-one>
- 203.SLOTTA D. (2021), Digital payments in China – statistics and facts, *Statista Dossier*, <https://www.statista.com/topics/1211/digital-payments-in-china/#dossierKeyfigures>
- 205.REPORTLINKER (2020), Global and China Mobile Payment Industry Report, 2020-2026, *Market Report*, <https://www.reportlinker.com/p04627129/Global-and-China-Mobile-Payment-Industry-Report.html>
- 209.WORLD HEALTH ORGANIZATION (2020), WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard, <https://covid19.who.int/>
215. 冯娜娜 (2020) , 民生: 移动支付交易量同比增长 187%, *中国银行保险报网*, http://xw.cbimc.cn/2020-04/30/content_341521.htm
- 230.NICKELSBURG M. (2020), Amazon tops 935k employees as of this week, as pandemic-driven hiring spree continues, *Geekwire*, <https://www.geekwire.com/2020/amazon-tops-935k-employees-week-pandemic-driven-hiring-sprees-continues/>
- 242.KLEIN A. (2019), Is China's new payment system the future?, *Brookings Institution*, http://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2019/05/ES_20190617_Klein_ChinaPayments.pdf
- 243.ROONEY K. (2020), Electronic payments look more appealing as people fear cash could spread coronavirus, *CNBC*,

<https://www.cnbc.com/2020/03/16/electronic-payments-look-more-appealing-as-coronavirus-spreads.html>

247. WARING J. (2021), China mobile payment gains fueled by pandemic, Money News, <https://www.mobileworldlive.com/money/news-money/china-mobile-payment-gains-fuelled-by-pandemic>
250. NATANSON E. (2020), Alipay Leads The Way In COVID-19 FinTech – And It's A Lesson For Other Platforms, Forbes, <https://www.forbes.com/sites/eladnatanson/2020/12/09/alipay-leads-the-way-in-covid-19-fintech--and-its-a-lesson-for-other-platforms/?sh=4fbce4f12638>
252. SUMUP (2021), Con il Covid boom di pagamenti digitali: così i POS mobile spingono la ripresa di bar e ristoranti, *QuiFinanza*, <https://quifinanza.it/innovazione/covid-boom-pagamenti-digitali-pos-mobile-sumup/493635/>

