



UNIVERSIDADE POLITÉCNICA
A POLITÉCNICA

INSTITUTO SUPERIOR DE ALTOS ESTUDOS E NEGÓCIOS – ISAEN

PROGRAMA DE MESTRADO EM GESTÃO DE EMPRESAS

**O IMPACTO DO MOBILE MONEY NA INCLUSÃO FINANCEIRA NA
CIDADE E PROVÍNCIA DE MAPUTO**

DIOGO DA CUNHA AMARAL

Maputo

2023

DIOGO DA CUNHA AMARAL

**O IMPACTO DO MOBILE MONEY NA INCLUSÃO FINANCEIRA NA
CIDADE E PROVÍNCIA DE MAPUTO**

Dissertação apresentada no Programa de Mestrado em Gestão de Empresas da Universidade Politécnica como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Professor Doutor António Carlos de Oliveira Samagaio

Maputo

2023

Folha de Aprovação

Agradecimentos

Em primeiro lugar à Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar, durante a realização deste trabalho e que os meus objectivos fossem alcançados, no decorrer dos meus anos de estudos.

Ao meu orientador, o Professor Doutor António Carlos de Oliveira Samagaio por ter aceitado acompanhar-me neste projecto, por toda a paciência, empenho e sentido prático com que sempre me orientou, neste trabalho e por me ter corrigido quando necessário, sem nunca me desmotivar.

Ao ISAEN, corpo docente, direcção e todo o staff de apoio que criaram esta oportunidade que me permite vislumbrar hoje um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

Não há exemplo maior de dedicação do que o da nossa família. À minha querida esposa, que tanto admiro, por compartilhar os inúmeros momentos de ansiedade e estresse dedico o resultado do esforço realizado ao longo deste percurso.

Aos meus pais falecidos, a quem agradeço as bases estabelecidas para me tornar a pessoa que sou hoje. que decerto teriam ficado felizes por este momento

Aos meus colegas de curso, com quem convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências que me permitiram crescer não só como pessoa, mas também como formando.

Por último, agradecer a todos aqueles que de forma desinteressada ajudaram e participaram no inquérito, que tornou possível este estudo.

Parecer do Supervisor

Resumo

A importância da inclusão financeira é amplamente reconhecida, em diversos países de economia emergente, como uma prioridade para o desenvolvimento de um sistema financeiro inclusivo, além de possuir factores que proporcionam o desenvolvimento económico de um país. A literatura revela que o *mobile money* tem sido um instrumento relevante na promoção da inclusão financeira, nos países em vias de desenvolvimento. Os serviços do *mobile money* constituem uma inovação, uma vez que podem ser usados a partir do telemóvel, reduzem o tempo e custos para aceder aos serviços financeiros. Com efeito, se por um lado, os agentes se encontram localizados próximo dos clientes comparativamente aos bancos tradicionais, o que permite falar em mudanças nos serviços oferecidos, por outro os serviços do *mobile money* continuam a oferecer serviços iguais aos oferecidos, pelos bancos tradicionais, (tais como: levantamentos, depósitos, transferências e pagamento de serviços) o que permite falar de continuidades.

Neste contexto, o presente estudo tem como objectivo principal: analisar o efeito do *mobile money* na inclusão financeira, na Cidade e Província de Maputo. A estratégia de investigação utilizada foi o inquérito, tendo os dados sido recolhidos através de um questionário electrónico e presencial. A amostra é constituída por 417 respondentes, sendo utilizados para análise dos dados os softwares *Partial Least Squares – Structural Equation Model* e Excel.

Os dados revelam que o *mobile money* é utilizado principalmente para proceder à transferência e recebimento de fundos, sendo essencialmente o único meio utilizado pelos inquiridos, para usufruírem de serviços financeiros. Os resultados da análise estatística bivariada indicam existir uma correlação positiva, estatisticamente significativa, entre o *mobile money* e a inclusão financeira, mais especificamente, entre as quatro dimensões da inclusão financeira (acesso, qualidade, uso e bem-estar) e as duas dimensões do *mobile money* (intenção de uso e satisfação). Os resultados da análise multivariada confirmam parcialmente a relação positiva entre o nível de satisfação do *mobile money* e a inclusão financeira.

Palavras chave: inclusão financeira, *mobile money*

Abstract

The importance of financial inclusion is widely recognized in several emerging economy countries as a priority for the development of an inclusive financial system, as well as being a factor in a country's economic development. The literature shows that mobile money has been a relevant instrument for promoting financial inclusion in developing countries. Mobile money services are an innovation for they may be accessed from a mobile phone, reducing time and costs of financial services access since the agents of the respective services are located closer to customers than traditional banks, which allow us to talk about changes in provision of services. On the other hand, mobile money services continue to offer the same services as those provided by traditional banks, such as withdrawals, deposits, transfers and service payments.

In this context, the main objective of this study is to analyze the effect of mobile money on financial inclusion in the city and province of Maputo. The research strategy was based on a survey, and data collection was conducted through electronic and face-to-face questionnaire. The sample consisted of 417 respondents and Partial Least Squares - Structural Equation Model and Excel software were used for data analysis.

The data shows that mobile money is mainly used for transferring and receiving funds and that this instrument is essentially the only one used by respondents to benefit from financial services. The results of the bivariate statistical analysis indicate that there is a statistically significant positive correlation between mobile money and financial inclusion, more specifically between the four dimensions of financial inclusion (access, quality, use and well-being) and the two dimensions of mobile money (intention to use and satisfaction). The results of multivariate analysis partially confirm the positive relationship between the level of satisfaction with mobile money and financial inclusion.

Key words: financial inclusion, mobile money

Lista de Abreviaturas / Acrónimos

ATM	Caixas de Pagamento Automáticas
IF	Inclusão Financeira
IME	Instituições de Moeda Electrónica
INE	Instituto Nacional de Estatísticas
SFM	Serviços Financeiros Móveis

Sumário

Folha de Aprovação	i
Agradecimentos	ii
Parecer do Supervisor	iii
Resumo	iv
Abstract	v
Lista de Abreviaturas	v
Índice de Figuras	viii
Índice de Tabelas	ix
Índice de Anexos.....	x
1. Introdução	1
2. Revisão da Literatura	5
2.1. Moeda	5
2.1.1 Moeda Digital	5
2.1.2 Mobile Money.....	6
2.2. Inclusão Financeira	10
2.3. Desenvolvimento da Hipótese de Investigação.....	12
2.4. Sistema financeiro em Moçambique.....	15
3. Metodologia e Dados	20
3.1. Metodologia	20
3.2. Instrumento de Recolha de dados	21
3.3. Variáveis de Medida	22
3.4. Estimação de Modelos	24
4. Análise Empírica.....	27
4.1. Características dos inquiridos	27
4.2. Uso do <i>mobile money</i>	28
4.3. Análise univariada	30
4.4. Análise bivariada	31
4.5. Análise do Modelo de Medida.....	32
4.6. Análise do Modelo Estrutural	34
5. Discussão de Resultados	36
6. Conclusão.....	38
Referências Bibliográficas	39
Anexos	46

Índice de Figuras

Figura 1 - Evolução dos utilizadores do <i>mobile money</i> em Moçambique	18
Figura 2 - Evolução dos agentes do <i>mobile money</i> em Moçambique.....	18
Figura 3 - Mobile money versus conta bancária em 2020	19
Figura 4 - Situação dos inquiridos antes da criação dos SFM	29

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Organizações do Sistema financeiro em Moçambique	16
Tabela 2 – Total de pontos de acesso do sistema financeiro em Moçambique	17
Tabela 3 Construtos do estudo e respectivos indicadores.....	23
Tabela 4 – Perfil dos inquiridos	27
Tabela 5 – Serviços Financeiros Utilizados.....	28
Tabela 6 – Serviços Executados no <i>Mobile Money</i>	29
Tabela 7 – Estatísticas descritivas dos construtos.....	30
Tabela 8 – Teste de diferenças de médias.....	31
Tabela 9 – Matriz de correlação de <i>Spearman</i>	32
Tabela 10 – Indicadores do modelo de medida	33
Tabela 11 – Matriz da validade discriminante	33
Tabela 12 – Coeficientes de determinação R^2	35
Tabela 13 – Resultados do modelo estrutural	35

Índice de Anexos

Anexo I - Inquérito.....	46
Anexo II - Estatísticas Descritivas dos Itens Observados.....	49
Anexo III - Indicadores de Avaliação do Modelo de Medida	50

1. Introdução

A inclusão financeira (IF) é uma importante ferramenta de inclusão social, sendo, por isso, fundamental que seja parte integrante da agenda da política pública de todos os países do mundo. Se o carácter da IF induz à inclusão social, as pessoas com reduzidos rendimentos conseguem mitigar distorções, ampliar as possibilidades de endogeneização do rendimento, nas localidades nas quais estão inseridas, entre outras benesses para a população.

Beck et al. (2008) definem a IF como um estado em que todos podem aceder a uma gama de serviços financeiros de qualidade a preços acessíveis e de forma conveniente. A literatura sugere que os telemóveis podem desempenhar um papel vital na promoção da IF (Demirguc-Kunt et al., 2018). Podem ser usados para transmitir informações de mercado e outras (Jensen, 2007). Poucos contestariam que as tecnologias móveis tiveram efeitos transformadores, especialmente nos países em desenvolvimento, onde agora, mais famílias possuem um telemóvel relativamente às que têm acesso à electricidade ou ao saneamento melhorado (Banco Mundial, 2016). Os telemóveis e a penetração da Internet reduziram a assimetria de informação e os telemóveis continuam a ser a principal escolha de dispositivo para a grande maioria dos utilizadores do *mobile money*, com 5,2 mil milhões de utilizadores móveis em todo o mundo (Wellalage et al., 2021; GSMA, 2021).

O *mobile money* consiste na prestação de serviços financeiros fornecidos por uma instituição de moeda electrónica e que permite aos utilizadores realizar transacções financeiras, nomeadamente depósitos, levantamentos, pagamento de serviços, recepção e envio de dinheiro, entre outras, utilizando o seu telemóvel. O *The Global Findex Database 2021* (Demirgüç-Kunt et al., 2022) refere que 76 por cento dos adultos no mundo tinham, em 2021, uma conta num banco ou numa instituição regulamentada, como uma cooperativa de crédito, uma instituição de microfinanças ou um prestador de serviços de *mobile money*. Este relatório reporta o progresso mundial na IF promovida pelos serviços financeiros digitais, em geral, e pelo *mobile money*, em particular. A contribuição deste último é mais pronunciada na África Subsariana, onde a percentagem de contas de moeda móvel mais do que duplicou entre 2017 e 2021. Estudos empíricos sugerem que os telemóveis podem potencialmente servir como uma ferramenta para o desenvolvimento económico em África, especialmente na promoção da IF (Aker & Mbiti, 2010) Em Moçambique, a percentagem da população adulta com acesso físico ou electrónico aos serviços financeiros

prestados por uma instituição financeira bancária situou-se em 31 por cento, isto é, em 29 pontos percentuais abaixo da meta de 60 por cento definida para 2022 (BM, 2022). A percentagem da população adulta com contas abertas junto das Instituições de Moeda Electrónica (IME) situou-se em 68,5 por cento, ou seja, 8,5 pontos percentuais acima da meta de 60 por cento definida para 2022 (BM, 2022). No mesmo período, a totalidade dos distritos que apresenta pelo menos um ponto de acesso aos serviços financeiros alcançou a meta de 100 por cento definida para 2022 (BM, 2022).

Rangarajan (2008) afirma que o uso de tecnologia apropriada, como *mobile money* com baixo custo operacional, pode promover o alcance de serviços financeiros em áreas remotas. Isso é corroborado por Kochhar e Dhanjal (2009), os quais enfatizam que a tecnologia cria canais além das redes de agências que ajudam a estender os serviços bancários aos não-bancarizados semelhantes aos dispersos pelas agências. O Banco Mundial (2014) elucida que as elevadas taxas de penetração e adopção de rede de telefonia móvel, a falta de alternativas acessíveis, especialmente entre comunidades rurais, e taxas de serviço mais baixas em relação a contas bancárias convencionais resultaram no uso rápido do *mobile money*, especialmente nas economias em desenvolvimento. A disponibilidade e a utilização de serviços financeiros também dependem da diversidade dos produtos oferecidos pelas instituições financeiras. Neste sentido, a disponibilidade de produtos electrónicos e o *mobile money* proporcionam produtos financeiros diferenciados para ajudar à IF ou reduzir os custos financeiros.

Gosavi (2017) refere que o *mobile money* é uma ferramenta financeira baseada em telefone celular, que possibilita transferir dinheiro com segurança e rapidez em uma ampla área geográfica. Os sistemas de *mobile money* na sua etapa inicial são dominados por transferências de dinheiro doméstico, tendendo a expandir-se para plataformas de pagamentos de contas de serviços públicos, rendas, impostos, taxas escolares e pagamentos de compras a retalho otimizando custos, procedimentos e segurança. A ascensão do *mobile money*, ou de outros sistemas financeiros digitais de modo mais geral, e a entrada de operadores de redes móveis tem o potencial de redefinir as relações financeiras tradicionais com implicações correlacionadas com a estabilidade financeira e a política monetária. No âmbito das práticas actuais, o papel fundamental de um operador de rede móvel é a emissão de dinheiro electrónico, a gestão de fundos fiduciários, a operação de uma plataforma de dinheiro móvel e a gestão de um sistema de distribuição de agentes (Banco Mundial,

2020).

O presente estudo tem como objectivo principal analisar o efeito do *mobile money* na IF na Cidade e Província de Maputo. Em termos de objectivos específicos, o trabalho procura: i) caracterizar a utilização dos serviços do *mobile money* na Cidade e Província de Maputo; ii) aferir se o *mobile money* está associado positivamente ao nível de IF dos moçambicanos. Estes objectivos decorrem de uma motivação tripla. A primeira revela haver estudos anteriores que exploram a contribuição dos serviços do *mobile money* na IF, com maior abrangência nos países africanos (e.g. Bangomin *et.al.*, 2018) e em Moçambique (e.g. Selemane, 2022; Carvalho *et al.*, 2020). Relativamente aos trabalhos desenvolvidos anteriormente sobre Moçambique, o nosso estudo inova no questionário utilizado como instrumento de colecta de dados dos respondentes, estruturado e autoaplicável em escala *Likert*, e o no uso do método de equações estruturais (SEM) para estimar a relação entre o *mobile money* e os componentes da inclusão financeira. Em segundo lugar, o estudo da relação entre o *mobile money* e a IF pode ser importante para desenvolver iniciativas que permitam desenvolver iniciativas que ajudem a IF da população e o desenvolvimento económico do país, cujo índice de IF, calculado pelo BM (2022), regista uma ligeira diminuição em 2022, em relação ao ano de 2021, tendo-se situado em 12,14 pontos, contra os 12,76 pontos de 2021, o que representa uma redução em cerca de 0,62 pontos, influenciada pela redução de alguns pontos de acesso do sector da banca tradicional (agências bancárias, microbancos e cooperativas de crédito, agentes bancários, caixas de pagamento automáticas (ATM) e POS (BM, 2022)). Em terceiro lugar, a necessidade do desenvolvimento de novas técnicas de análise para a melhoria do estudo, objecto deste trabalho. Tanto quanto é do nosso conhecimento, é a primeira vez que, se utiliza o método *Partial Least Squares – Structural Equation Model* (PLS-SEM) para o teste da hipótese de investigação com dados de Moçambique. As estimativas de modelos fornecidas por esta técnica são muito robustas e diferenciadas dos anteriores estudos efectuados sobre a IF em Moçambique. O PLS-SEM capacita o pesquisador a examinar, simultaneamente, múltiplas relações de dependência e independência entre variáveis latentes, por meio de variáveis observadas, sendo uma das mais recentes técnicas multivariadas utilizadas nas diversas ciências (Hair *et al.*, 2017), o que pode potenciar a melhoria de análise e conclusões para a optimização dos objectivos do estudo.

A presente dissertação está organizada em seis capítulos. O primeiro é a introdução, onde se procura enquadrar o presente estudo e os objectivos associados. O segundo capítulo inclui a revisão

da literatura, no qual se pretende clarificar as variáveis em estudo e como estas influenciam a IF. De seguida, será apresentada a metodologia de investigação e no quarto capítulo a respectiva descrição e análise dos resultados. No capítulo cinco são discutidos os resultados. Por último, serão apresentadas as conclusões da investigação realizada, as limitações associadas e sugestões de pesquisa futura.

2. Revisão da Literatura

2.1. Moeda

A moeda, em sentido mais amplo, pode ser definida como um activo que combina três funções essenciais, nomeadamente i) Unidade de valor ou padrão de avaliação – pode ser usada para exprimir o valor de um bem; ii) Reserva de valor – possibilita o adiamento da utilização do poder de compra e iii) Intermediário de trocas – permite a aquisição de qualquer bem ou serviço (Carvalho, 2015). A moeda pode assumir diferentes formatos: moeda primária e moeda escritural. A moeda primária é constituída pelo conjunto de moedas metálicas e notas, sendo criada pelas Autoridades Monetárias, segundo directrizes do Governo (Cabral, 2019). A moeda escritural ou secundária é constituída pelo movimento das contas de depósito das instituições financeiras, através dos quais é possível efectuar pagamentos (Cabral, 2019). A evolução dos padrões, culturas e meios de pagamento é constante, o que faz com que também se altere a maneira como a moeda é transaccionada, como por exemplo, a evolução de uma drástica diminuição de utilização de notas, moedas físicas e cheques e a consequente utilização de cartões de crédito e débito e utilização de moedas virtuais (Shubik, 2014). O dinheiro cada vez mais vai-se tornando algo abstracto, algo sem conexão física, e essa coexistência de diversas formas de dinheiro torna toda esta dinâmica revolucionária (Breternitz, 2009). Nas próximas duas subsecções será feita uma descrição da moeda digital e do *mobile money*.

2.1.1 Moeda Digital

Segundo Correia (2023), a moeda digital é um termo utilizado para descrever a moeda que representa digitalmente o valor. A moeda digital pode ser dinheiro eletrónico e/ou moeda virtual. A moeda eletrónica é uma moeda fiduciária - a moeda e o papel-moeda de um país com curso legal que é representado digitalmente. Barroso (2022) enfatiza que a moeda digital concebida desta forma, a moeda eletrónica também possui o valor legalmente transferível domiciliado na moeda fiduciária de um país por via eletrónica. A moeda virtual é uma "representação digital de valor" que pode ser transaccionada digitalmente e possui as funções tradicionais da moeda, tais como a reserva de valor, a unidade de conta e o meio de troca. Um dos principais atributos da moeda

virtual é o facto de não possuir o estatuto de curso legal inerente às moedas fiduciárias (Barroso, 2022). Convencionalmente, a moeda virtual pode ser convertível, quando é susceptível de ser trocada por moeda real, ou não convertível, quando essas transferências não são possíveis. Na sua forma administrativa, a moeda virtual pode seguir um padrão centralizado, quando administrada por uma única autoridade administradora, ou descentralizada, quando nenhum administrador pode estar ligado a ela, ou um modelo híbrido, quando possui as propriedades da administração centralizada e descentralizada combinadas. As inovações recentes nas moedas virtuais incluem também a administração baseada em algoritmos, a administração de fonte aberta, a administração ponto a ponto, etc. (Ouriques, 2014).

O conceito de “moeda digital” não é uma novidade, uma vez que já existia no contexto de jogos de computador *online*, mas rapidamente evoluiu para meios de pagamento (Marques, 2014). O seu surgimento aborda um novo contexto na sociedade. Com efeito, sendo uma tecnologia nova, ela tem várias áreas para serem exploradas, como o surgimento de redes descentralizadas perante a economia e o modo como ela trabalha digitalmente (Davidson *et al.*, 2016).

Mais contemporaneamente, com o advento da internet e a popularização de aplicativos, os bancos, passaram a possibilitar transferências em meio electrónico, as quais, juntamente com outros mecanismos de pagamento, deram início um processo de digitalização da movimentação de moeda digital (Silva *et al.*, 2019). Diferencia-se de outros meios de pagamento electrónico (como cartões de crédito, cartões de débito, cartões inteligentes, etc.) justamente por ser capaz de replicar características e aspectos essenciais do dinheiro tradicional, tais como: liquidez, aceitabilidade e anonimato.

2.1.2 Mobile Money

A literatura apresenta diversas formas de expressar o *mobile money*. De uma forma geral, o *mobile money* pode ser definido como pagamentos efectuados ou habilitados por meio de tecnologias digitais de mobilidade, com o uso de redes de telecomunicações móveis (Diniz *et al.*, 2012). Por outras palavras, o *mobile money* consiste na prestação de serviços financeiros através de um dispositivo móvel. Esta definição engloba uma série de serviços, incluindo pagamentos (como as transferências entre pares), finanças (como os produtos de seguros) e serviços bancários (como a

consulta do saldo da conta). Estão disponíveis tecnologias especiais "sem contacto" que permitem aos telefones transferir dinheiro para caixas registadoras sem contacto. Assim, o *mobile money* é designado como todo o serviço que inclui vários tipos de transacções monetárias executadas a partir de um telemóvel.

Uma vez constatado que o telefone móvel é um artefacto omnipresente e tornou-se um dispositivo essencial para o consumidor, percebeu-se que ele poderia ser usado também para a realização de pagamentos (Mantri & Feng, 2011). Segundo o FMI (2022), o *mobile money* é um meio digital pré-pago de troca e reserva de valor, usando contas de dinheiro móvel facilitado por uma rede de agentes. É, assim, um serviço financeiro oferecido a utilizadores de telefone móvel por uma operadora de rede móvel ou outra entidade parceira de operadoras de rede móvel, independente da rede bancária tradicional. O único pré-requisito é um telefone celular com ligação à uma rede móvel (FMI, 2022).

De acordo com Upadhyay e Jahanyan (2015), o *mobile money* é basicamente um serviço de transferência de dinheiro baseado em telemóvel, que utiliza ferramentas de tecnologia de informação e comunicação e canais não bancários para oferecer e alargar serviços financeiros a assinantes que não são rentáveis, para serem alcançados por prestadores de serviços financeiros formais e tradicionais como os bancos. De facto, o *mobile money* fornece serviços financeiros básicos, como depósitos, levantamentos, envio de remessas e pagamento de contas. Assim, o lançamento de serviços de *mobile money* por empresas de telecomunicações em vários países, especialmente na África Subsariana, impulsionou a prestação de serviços financeiros entre as pessoas com baixos rendimentos.

O *mobile money* permite aos utilizadores remeter, transferir, depositar, levantar, investir e poupar dinheiro através de um telemóvel (Riley, 2018). O *mobile money* é amplamente considerado uma ferramenta que permite (ao segmento de consumidores menos privilegiados) efectuar transacções financeiras a um custo baixo ou nulo (Pelletier *et al.*, 2020). O principal facilitador dos serviços do *mobile money* é a utilização de lojas e quiosques de retalho do quotidiano, conhecidos como agentes, para captar as transacções em dinheiro dos clientes (Batista & Vicente, 2020; Dermish *et al.*, 2011) e prestar serviços financeiros e de pagamento do dia a dia, incluindo remessas locais, pagamento de contas de serviços públicos, etc.

Demombynes e Thegeya (2012) referem que muitas vidas, especialmente das famílias pobres das zonas rurais, foram transformadas pela revolução dos telemóveis, que proporcionou não só a comunicação, mas também o acesso à serviços financeiros básicos através da transferência e armazenamento de dinheiro por telefone. Medhi e Ratan (2009) afirmam que o número total de utilizadores de telemóveis é superior ao número total de pessoas com contas bancárias, em todo o mundo.

Os serviços do *mobile money* constituíram uma tábua de salvação e um impulso para as empresas do sector, especialmente nas sociedades não ocidentais ou emergentes e em desenvolvimento, durante a pandemia do COVID-19, que afectou profundamente a sociedade global e a vida e o bem-estar dos indivíduos. Considerando que as transacções do *mobile money* não foram, em grande medida, afectadas pela pandemia (GSMA, 2021) e que os serviços do *mobile money* apoiaram largamente a prestação de serviços financeiros remotos durante a pandemia, vários países adoptaram medidas para apoiar e promover a tecnologia e os serviços de *mobile money* (Bazarbash *et al.*, 2020).

Neste contexto, o *mobile money* é tido como instrumento primordial na transformação da vida de cidadãos pobres que podem deter dinheiro registado em contas electrónicas não bancárias e realizar transferências financeiras de forma fácil e competitiva. *Smartphones* acessíveis a estas comunidades oferecem acesso à funcionalidades sofisticadas e a um espectro de serviços financeiros, para um grande número de pessoas analfabetas através de aplicações bem-intencionadas (Villasenor, 2013).

Actualmente, o *mobile money* permite quatro tipos de transacções básicas: i) desconto num agente de *mobile money* (trocar dinheiro físico pelo dinheiro electrónico utilizável no telemóvel); ii) transferência de dinheiro electrónico para outro número de telefone ou para o banco; iii) pagamento de produtos ou serviços em lojas que recebem dinheiro electrónico; e, iv) troca de dinheiro electrónico por dinheiro físico num agente ou num ATM (Batista & Vicente, 2013).

De acordo com o Banco Mundial (2014), a elevada taxa de penetração e adopção da rede de telemóveis, a falta de alternativas acessíveis e as taxas de serviço mais baixas em relação às taxas das contas bancárias convencionais resultaram numa rápida utilização do *mobile money*, especialmente entre as comunidades rurais nas economias em desenvolvimento (Mas & Radcliffe, 2010; Fórum Económico Mundial e Boston Consulting Group, 2011). Autores, como Bongomin

e Munene (2021), Suri *et al.* (2021) e Ozili (2021) sugerem que a adopção e a utilização do *mobile money*, apoiada por uma penetração e propriedade maciças de telefones, têm o potencial de alargar eficazmente os serviços financeiros formais, à população pobre não bancarizada, através de redes de agentes fiáveis nas zonas rurais da África Subsariana.

O crescimento e a cobertura do *mobile money* varia de país para país, mas a taxa global de penetração é substancialmente mais elevada em África do que em outras regiões. A primeira licença para a emissão de *mobile money* foi emitida na África do Sul em 2004, mas a história de sucesso é a da M-Pesa no Quénia. A M-Pesa foi introduzida simultaneamente pela Safaricom no Quénia e pela Vodacom na Tanzânia, em 2007. Ambas as empresas são parcialmente detidas pela Vodafone. “M” significa móvel, enquanto “pesa” é dinheiro em Swahili. Os serviços da M-Pesa espalharam-se rapidamente no Quénia e, em 2011, mais de 50 cento da população adulta queniana tinha uma conta M-Pesa, aumentando para 90 cento em 2016 (Jack & Suri, 2011, 2014; GSMA, 2017). Em 2020, o sector dos serviços de *mobile money* no Quénia tinha registado uma expansão substancial, com 31 fornecedores a operar no mercado. De acordo com o Banco Central do Quénia, o valor das transações de *mobile money* neste país atingiu aproximadamente 40 mil milhões de dólares em 2020, com perspectivas de alcançar 348 mil milhões de dólares até 2028. De acordo com o IMARC Group (Tiony, 2023) no final do ano 2022, o total de assinaturas activas de *mobile money* no Quénia era de 36,4 milhões, tendo subido dos 35,2 milhões registados no final do ano de 2018. Consequentemente, a penetração da telefonia móvel melhorou para 73,8 cento no final do ano de 2022

Os dados mais recentes do Sistema Global de Comunicações Móveis (GSMA, 2021) indicam que o número global de contas de *mobile money* registadas cresceu 12,7 por cento, passando de 1,04 mil milhões no ano de 2019 para 1,21 mil milhões no final do ano de 2020. Os dados mostram ainda que havia mais de 300 milhões de contas activas, que transaccionavam mais de 2 mil milhões de dólares americanos por dia, através de 4,8 milhões de redes de agentes activos até ao final do mesmo ano. Predominantemente, os dados revelaram que o número total de contas de *mobile money* registadas cresceu 12 pontos percentuais (562 milhões) na África Subsariana, com mais de 161 milhões de contas activas, que realizaram cerca de 27,5 mil milhões de transacções no valor de mais de 495 mil milhões de dólares, no final do mesmo ano. Mais especificamente, as tendências no desempenho registado acima foram alcançadas devido às enormes actividades de *mobile money*

na região da África Oriental, que tinha mais de 293 milhões de contas de dinheiro móvel registadas, com cerca de 94 milhões de contas activas, que realizaram mais de 18,6 mil milhões de transacções no valor de mais de 273 mil milhões de dólares americanos até ao final do mesmo ano (Banco do Uganda, 2021). Em 2022, havia mais utilizadores de dinheiro móvel com contas activas na África Oriental do que em qualquer outra região africana, uma vez que a região registou 115 milhões de contas activas num total de aproximadamente 390 milhões de contas de dinheiro móvel registadas (Taylor, 2023).

Em Moçambique, o *mobile money* foi introduzido pela primeira vez em 2011, pela Carteira Móvel, empresa pertencente à Mcel – Moçambique Celular, que começou a fornecer serviços de *mobile money* com a marca M-kesh. Posteriormente, em 2013, a Vodacom lançou o seu serviço de *mobile money* denominado M-pesa e, finalmente, no início de 2017, a Movitel também deu início ao serviço de *mobile money* através da sua subsidiária M-mola, sob a marca E-mola. O sistema do *mobile money* em Moçambique permite ao subscritor efectuar transacções a qualquer hora, em qualquer lugar, a baixo custo, a partir de telefone celular, nomeadamente serviços de depósitos, transferências, levantamentos, compra de recargas telefónicas, pacotes de internet, pagamento de serviços de televisão, de facturas de água e electricidade, alojamento e refeições, entre outros.

2.2. Inclusão Financeira

A IF é um conceito relativo ao grupo de indivíduos e entidades que têm acesso aos serviços financeiros, como pagamentos, poupança e crédito (Banco Mundial, 2014). Segundo o Banco Mundial (2018), a IF traduz-se na capacidade de indivíduos e empresas terem acesso à produtos financeiros úteis e económicos, que satisfaçam às suas necessidades - transacções, pagamentos, poupanças, crédito e seguros – fornecidos de uma forma responsável e sustentável. Nguyen (2021) definiu a IF como o processo de garantir que as pessoas tenham acesso fácil e utilizem os serviços financeiros do sistema financeiro formal, de forma atempada, adequada e acessível, especialmente para o grupo financeiramente desfavorecido, ou seja, a disponibilidade e igualdade de oportunidades de acesso aos serviços financeiros. Toda a IF procura aumentar o acesso a todos num país ou região com o objectivo de melhorar a igualdade de acesso financeiro para todos, a fim de atenuar a desigualdade económica entre regiões (Nuguyen, 2021).

Na óptica do Banco de Moçambique, a IF é um processo de conhecimento, acesso e uso efectivo de produtos e serviços financeiros, fornecidos por instituições reguladas, que pressupõe a existência de um canal de prestação de serviços financeiros (principalmente uma agência bancária disponível nas principais unidades administrativas como distritos e cidades) e o uso efectivo destes serviços (depósitos, empréstimos, transferência de fundos, entre outros) por toda a população, o que pode contribuir para uma melhoria da qualidade de vida da população (Banco de Moçambique, 2013). A IF é essencial para um desenvolvimento económico sustentável. A sua importância tem-se elevado à medida que, internacionalmente, se reconhece o papel que a mesma tem no estímulo à poupança financeira, no financiamento à economia e, conseqüentemente, na expansão da actividade económica, geração de rendimento e redução da pobreza, resultando no desenvolvimento económico, na redução das desigualdades sociais e na melhoria do bem-estar da população (Banco de Moçambique, 2021).

A IF ganhou proeminência como um objectivo político crucial nos últimos anos, tanto a nível global como nacional. O acesso inadequado aos serviços financeiros tem sido citado como um impedimento crítico ao crescimento económico, particularmente nos países em desenvolvimento. Os indivíduos e as comunidades, que são financeiramente excluídos, enfrentam frequentemente graves barreiras ao crédito, depósitos, seguros e vários outros produtos e serviços financeiros. Isto, por sua vez, pode travar o progresso económico, perpetuar a pobreza e aumentar a desigualdade (Honohan & Beck, 2007; Banco Mundial, 2018b).

No conceito de IF está implícita a situação inversa de exclusão financeira e social, vivenciada por parte da população mundial. Assim, Diniz *et al.* (2011, pg. 485), referem que a “inclusão financeira pode ser definida como acesso à serviços financeiros formais a um custo adequado para todos os membros de uma economia, favorecendo especialmente os grupos de baixa renda”.

Baseando-se num estudo sobre a população da cidade de Autazes, região da Amazônia no Brasil, os autores Diniz *et al.* (2011) constataram que os efeitos sobre o bem-estar da população, a economia e o desenvolvimento local foram evidentes, a partir dos testemunhos dos próprios moradores da cidade que, antes da introdução dos serviços por meio correspondentes bancários, tinham que viajar horas para receber salários e acabavam gastando os valores recebidos na capital do estado, a 96 quilômetros de distância. Do mesmo modo, são evidentes em Autazes os efeitos colaterais da inclusão, como o sobre-endividamento e consumo excessivo dos indivíduos que

ganharam acesso, pela primeira vez, a um leque de serviços financeiros, evidenciando a necessidade de adequação dos produtos e de educação financeira dos incluídos. Apesar de ser anterior à realidade actual da digitalização dos serviços financeiros, o estudo dos autores já apontava a importância para IF do uso de soluções baseadas em tecnologias de informação e comunicação e os efeitos que pagamentos e gastos locais têm para a economia de uma cidade.

Outros estudos mais recentes mostram que a IF está associada também a resultados macroeconómicos positivos, como maior crescimento do produto interno bruto, redução da desigualdade social e elevação da estabilidade macroeconómica. A IF das pessoas menos favorecidas oferece um grande potencial de alavancagem para a economia das regiões nas quais esse segmento se concentra, trazendo esse público à economia formal (Bader e Savoia, 2013). Além disso, para Bader e Savoia (2013), é, de facto, plausível que (com as novas tecnologias, novos canais de distribuição dos serviços financeiros e novos modelos de negócios dentro do mercado financeiro) esse público venha a agregar rentabilidade às instituições financeiras de moeda electrónica, o que antes não acontecia, devido à inviabilidade económica ou ao baixo ou nulo benefício marginal de se investir em infraestrutura, para atender a essa camada da população.

De forma geral, o avanço da IF ao redor do mundo, foi conduzido principalmente pelas políticas governamentais e pelo aumento do acesso a uma nova geração de serviços financeiros, através do uso de celulares e da internet (Demiguç-Kunt, et. al., 2018).

2.3. Desenvolvimento da Hipótese de Investigação

A literatura revela que há muitas razões pelas quais é necessário considerar o *mobile money* para a IF. O presente estudo irá focar-se na análise do efeito das dimensões do *mobile money* na IF, nomeadamente a intenção de uso e a satisfação dos serviços financeiros. Adaba *et al.* (2019) concluiu, num estudo realizado no norte do Gana, que o *mobile money* é mais intuitivo, menos oneroso do que o recurso à uma instituição financeira tradicional e pode, assim, promover a IF e proporcionar serviços financeiros a populações e famílias mais carenciadas, Além disso, Bill & Melinda Gates Foundation (2019) realçam que a IF digital com recurso ao *mobile money* é percebida como uma ferramenta poderosa de empoderamento de mulheres, em países mais pobres.

Os serviços de *mobile money* são agora amplamente considerados uma componente integral do programa de IF (Dermish *et al.*, 2011) que foi iniciado em vários países em desenvolvimento e emergentes nas últimas duas décadas. Na mesma linha de pensamento, Mirani e Yanofsky (2014) referem que o *mobile money* está a tomar proporções consideráveis no mundo, nomeadamente nos países em desenvolvimento e carenciados de IF, conseguindo assim, transformar telemóveis em uma plataforma para serviços financeiros. No entanto, Azeez e Akhtar (2021) identificaram um impedimento preliminar à utilização do *mobile money* para a inclusão financeira nas comunidades rurais. No seu estudo sobre os determinantes da literacia financeira digital, mostraram que a incapacidade de utilizar as finanças digitais resulta de competências limitadas, da sensibilização e dos conhecimentos e atitudes dos utilizadores.

Estimativas recentes mostram que África é responsável por quase metade (46 por cento) dos 1,2 mil milhões de contas globais de dinheiro móvel, com um crescimento anual de 12 por cento. A região alberga também mais de metade das empresas de serviços de dinheiro móvel (55 por cento) que operam a nível mundial (Global System for Mobile Communications, 2020a; Machasio, 2020). As plataformas digitais e o aumento da circulação dos fluxos de dinheiro dos telemóveis no ecossistema digital impulsionam o crescimento notável do sector do *mobile money*.

Por um lado, a comunidade mundial está a aumentar o seu interesse pela redução da pobreza. As Nações Unidas, por exemplo, propuseram que, até 2030, o mundo deverá estar no bom caminho para acabar com a pobreza. No entanto, este desiderato está longe de se concretizar. Com efeito, a pandemia de COVID 19 empurrou mais de 82,9 milhões de pessoas para a pobreza extrema, o que implica que cada vez mais pessoas se afundarão abaixo do limiar de pobreza até ao final de 2025 (Fórum Económico Mundial, 2021; Banco Mundial, 2021). Espera-se, que nos próximos tempos, a moeda digital para a inclusão financeira acelere a recuperação económica das populações pobres, tanto rurais como urbanas.

Allen *et. al.* (2014) observam que os benefícios da inclusão financeira podem ser observados no nível microeconómico, sendo alguns dos indicadores o aumento do consumo nos lares, do bem-estar das famílias, das actividades comerciais por conta própria, facilitando os investimentos dos indivíduos em saúde, em educação, e garantindo melhor gestão do dinheiro em situações de emergência.

Segundo o INE (2019), a evolução do uso do telefone celular foi ainda mais espectacular nos últimos anos, pois cerca de metade da população moçambicana usa o telefone celular (14 milhões de subscritores em 2018. Em 2022, Moçambique passou a contar com cerca de 68,5 cento da sua população adulta com uma conta de moeda electrónica aberta junto das IME, contra 67,2 cento em 2021. No período em análise, de 13.870,80 mil subscrições de telefonia móvel existentes no país, 11. 923,02 mil, que correspondem a 86 cento, possuíam uma subscrição junto das IME, contra 82,6 cento em 2021 (Banco de Moçambique, 2022).

Académicos como Must e Ludewig (2010) e Aker e Mbiti (2010) observaram que, como um grande número de pessoas pobres nos países em vias desenvolvimento migra das zonas rurais para as zonas urbanas para ganhar a vida, têm uma grande necessidade de enviar dinheiro regularmente para as suas famílias. No entanto, os serviços de transferência de dinheiro podem ser muito difíceis e dispendiosos. Assim, nestas circunstâncias, o *mobile money* torna-se o meio mais adequado para transferir o dinheiro. Na mesma linha, Donovan (2012) refere que o sistema de pagamento através do *mobile money* é relativamente mais barato em relação aos outros serviços financeiros e por isso deveria ser adoptado em todo comércio, nos cuidados de saúde e outros sectores. Em complemento Demirgüç-Kunt *et al.* (2015) enfatizam que num planeta onde mais de 2 mil milhões de população adulta não tem acesso a contas bancárias, o *mobile money* é uma inovação que tem proporcionado um acesso sem precedentes, a serviços financeiros de baixo custo e seguros. Segundo Haas *et al.* (2010), o *mobile money* é assistido por agentes que se encontram localizados em vários locais, de modo a permitir, aos clientes, o acesso rápido a serviços de transferência, levantamento e depósito de dinheiro, contribuindo, deste modo, para a inclusão financeira.

Vários estudos realizados em África sublinharam que os serviços de *mobile money* são o trampolim para a inclusão financeira. São exemplos, os trabalhos de Aker e Mbiti (2010), Donovan (2012), Maurer (2012), Kasekende (2016), Gosavi (2017). Em Moçambique, o estudo de Carvalho *et al.* (2020) enfatiza que o telefone ao utilizar o *mobile money* em operações essenciais como depósitos, pagamentos, transferências e financiamentos converte-se num relevante instrumento de inclusão financeira. Inguane (2023) revelou que foi com o *mobile money* que as comunidades mais remotas de Moçambique tiveram acesso à serviços financeiros e beneficiaram de serviços financeiros rápidos de baixo custo, contribuindo deste modo para a inclusão financeira.

Em face da literatura apresentada, pode-se postular que o *mobile money* é um dos factores a ter em conta na inclusão financeira, pelo que, propomos a seguinte hipótese de investigação:

H1: O *mobile money* influencia positivamente a inclusão financeira

2.4. Sistema financeiro em Moçambique

O sistema financeiro moçambicano é caracterizado pela existência de múltiplas organizações com particular destaque para as instituições de crédito, entidades do microcrédito, empresas de seguros, instituições de moeda electrónica, entre outras. A Tabela 1 apresenta os dados mais recentes das organizações responsáveis pela prestação dos serviços financeiros em Moçambique. No concernente à bancarização da economia, existiam uma média de 306 contas bancárias por cada 1.000 adultos em 2022, contra 315 em 2021, o que corresponde a uma redução em 2,8 por cento (Banco de Moçambique, 2022). O acesso aos serviços financeiros prestados por uma instituição bancária situou-se em cerca de 31,0 por cento, contra 31,3 por cento registado em 2021(29 pp abaixo da meta de 60 cento estabelecida na Estratégia Nacional de IF 2016-2022) (Banco de Moçambique, 2022). Em igual período, o país contou com 99 por cento de cobertura por agentes não bancários, 93 por cento por POS, 81 por cento por ATM, 79 por cento por agências bancárias e 71 por cento por agentes bancários. As representações e as delegações/balcões apresentaram 45 por cento e 24 por cento de cobertura, respectivamente, tendo os microbancos e cooperativas de crédito sido o tipo de pontos de acesso, que registou o menor nível de cobertura, com apenas 19 por cento.

Tabela 1 – Organizações do Sistema financeiro em Moçambique

	Número de Instituições			Número de Agências, Agentes, Delegações e Balcões		
	2021	2022	Var. (%)	2021	2022	Var. (%)
1. Instituições de Crédito						
Bancos	16	15	6,3	665	659	0,9
Microbancos	12	12	0,0	89	85	4,5
Sociedades de Investimento	1	1	0,0	1	1	0,0
Cooperativas de Crédito	5	4	20,0	4	4	0,0
2. Sociedades Financeiras						
Sociedade Gestora de Compras em Grupo	0	0	-	0	0	-
Sociedade Emitente ou Gestora de Cartões de Crédito	1	1	0,0	1	1	0,0
Casas de Câmbio	8	8	0,0	14	14	0,0
Empresas Prestadoras de Serviços de Pagamentos	0	1	100,0	0	1	100,0
IME	3	3	0,0	94 697	147 519	55,8
3. Operadores de Microfinanças						
Organizações de Poupança e Empréstimo	12	13	8,3	12	13	8,3
Operadores de Microcrédito	1586	2068	30,4	1586	2068	30,4
4. Outras Instituições Financeiras						
Instituições Seguradoras	19	19	0,0	153	153	0,0
Operadores de Bolsa	14	16	14,3	14	16	14,3
Sociedade Correctora	0	1	100,0	0	1	100,0

Fonte: BM, ISSM e BVM

Fonte: Banco de Moçambique (2022)

No tocante ao número de agências, agentes e demais representações das instituições financeiras, observou-se uma redução de 0,9 por cento de agências bancárias, 4,5 por cento de agências de microbancos, sendo que os agentes de moeda electrónica registaram um aumento considerável de 55,8 por cento (2021: 94.697; 2022:147.519), não tendo havido variação em relação à sociedades de investimento e cooperativas de crédito (Banco de Moçambique, 2022) (Tabela 2). No período em análise, o país passou a contar com 193.209 pontos de acesso à serviços financeiros, representando um incremento de 41,2 por cento face a 2021, impulsionado pelo aumento considerável dos agentes bancários e agentes das Instituições de Moeda Electrónica, que cresceram em 104,0 por cento e 55,8 por cento, respectivamente, seguidos dos POS, com um crescimento de 5,7 por cento e por fim os ATM com 4 por cento. O maior registo de concentração dos pontos de acesso verificou-se nos agentes das IME, com 76,4 por cento, seguido dos POS com 20,2 por cento, traduzido no crescimento de 55,8 por cento e 5,7 por cento, respectivamente, comparativamente ao ano anterior de 2021 (Banco de Moçambique, 2022).

Tabela 2 – Total de pontos de acesso do sistema financeiro em Moçambique

	Pontos de Acesso		Nível de Concentração		Var. (%)
	2021	2022	2021 (%)	2022 (%)	
Agências ⁽¹⁾	758	744	0,6	0,4	1,8
Agentes Bancários	1099	2242	0,8	1,2	104,0
Agentes Não Bancários ⁽²⁾	94 697	147 519	69,2	76,4	55,8
Representações ⁽³⁾	1586	1926	1,2	1,0	21,4
Delegações e Balcões ⁽⁴⁾	153	153	0,1	0,1	0,0
ATM	1631	1565	1,2	0,8	4,0
POS	36 957	39060	27,0	20,2	5,7
Total⁽⁵⁾	136 881	193 209	100,0	100,0	41,2

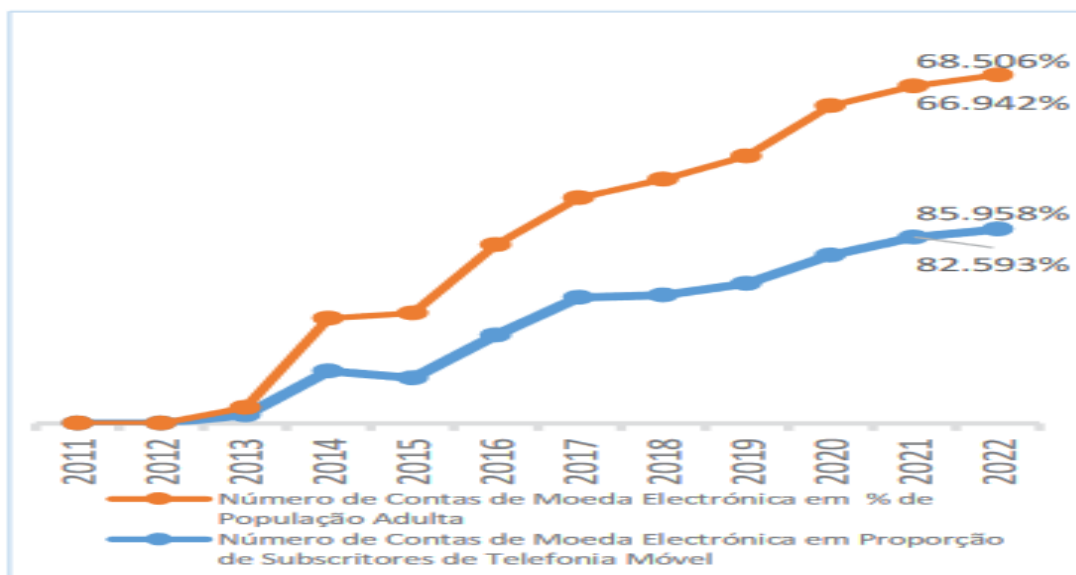
Fonte: BM, ISSM e BVM

Notas: ⁽¹⁾ Agências de Bancos, Microbancos e Cooperativas de Crédito; ⁽²⁾ Agentes de IME; ⁽³⁾ Representações das Organizações de Poupança e Empréstimo, Operadores de Microcrédito e Intermediários de Captação de Depósito; ⁽⁴⁾ Delegações e Balcões de Instituições Seguradoras; ⁽⁵⁾ Excluídas do total de pontos de acesso as Agências dos Operadores de Bolsa com vista a evitar a sobrecontagem, uma vez que as mesmas coincidem com agências bancárias.

Fonte: Relatório de Inclusão Financeira do Banco de Moçambique 2022

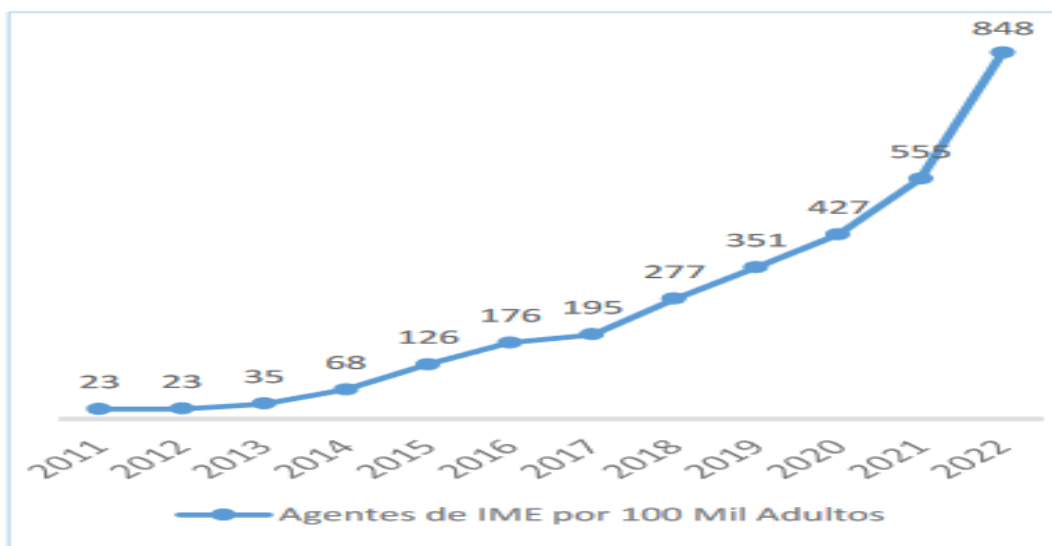
O enquadramento legal das Instituições de Moeda Electrónica, é suportado pela Lei n.º 20/2020, de 31 de Dezembro – Lei das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras. No segmento das sociedades financeiras, temos a destacar as três IME existentes em Moçambique: Mkesh, MPesa e Emola. As Figuras 1 e 2 apresentam três estatísticas relacionadas com o sector do *mobile money* em Moçambique. Em 2022, Moçambique passou a contar com cerca de 68,5 por cento da sua população adulta com uma conta de moeda electrónica aberta junto das IME, contra 67,2 por cento em 2021. A estratégia nacional para a inclusão financeira, no período de 2016 a 2022, previa uma meta de 60 por cento, pelo que, o resultado obtido em 2022 mostra a superação desse indicador. Neste período, o país contava com 11,9 milhões (86 por cento) dos 13,9 milhões de subscritores de telefonia móvel, que possuíam contas junto das IME, contra 82,6 por cento em 2021 (Figura 1). De um total de 147.519 agentes não bancários existentes, o país passou a contar com cerca de 848 para cada 100 mil adultos, contra 555 em 2021, isto é, um incremento de 52,3 por cento (Figura 2).

Figura 1 - Evolução dos utilizadores do *mobile money* em Moçambique



Fonte: Banco de Moçambique (2022)

Figura 2 - Evolução dos agentes do *mobile money* em Moçambique



Fonte: Banco de Moçambique (2022)

Segundo o FinScope (2020), o acesso a uma conta transacional é o primeiro passo para uma inclusão financeira mais ampla, pois permite que as pessoas guardem dinheiro e enviem e recebam pagamentos. Em Moçambique, em 2020, cerca de 15 por cento dos adultos usavam *mobile money* e contas bancárias, para gerirem as suas necessidades financeiras, como uma alternativa para responder à necessidades específicas, pois não substitui a titularidade da conta bancária (Figura 3).

Figura 3 - Mobile money versus conta bancária em 2020



Fonte: FinScope (2020)

3. Metodologia e Dados

3.1. Metodologia

Segundo Lakatos e Marconi (2017), a metodologia significa uma forma ou outra de organização de uma etapa, ou seja, é o estudo da organização dos caminhos a serem percorridos, para se fazer ciência. A metodologia de um trabalho de investigação científica deve estar em conformidade com os objectivos traçados (Oliveira, 2011). Neves (1996) afirma que as pesquisas diferem entre si quanto ao método, a forma e aos objectivos. A pesquisa bibliográfica sugere a realização de um trabalho que tenha um foco da análise quantitativa. A investigação quantitativa caracteriza-se principalmente pela apresentação de dados, indicadores e características objectivamente observáveis, sendo um método dedutivo, pelo facto de a informação encontrada servir para testar hipóteses. Por sua vez, a análise qualitativa/descritiva tem como objectivo compreender atitudes, comportamentos e valores. É uma abordagem indutiva e descritiva, uma vez que é criada teoria a partir dos dados observados (Prodanov & Freitas, 2013).

Na visão de Mussi *et al.* (2019), o pesquisador deve escolher o método adequado à produção do saber científico, na busca da compreensão e exploração dos fenómenos quotidianos. Deste modo, a presente pesquisa procura entender este relacionamento, por meio de processos e métodos estatísticos, analisando o tema de forma quantitativa, utilizando ao longo do trabalho uma visão descritiva – causal a respeito do tema. De acordo com Creswell *et al.* (2003), o projecto de pesquisa deve constituir um roteiro, indicando a amostra desejada a ser colectada e, analisada, informar as variáveis e realizar o instrumento de análise. Seguindo ensinamentos de Richardson e Stock (1989), o método quantitativo caracteriza-se pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de colecta de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até às mais complexas.

Seixas *et al.* (2017) asseveram que os estudos quantitativos são frequentemente aplicados em trabalhos descritivos (aqueles que procuram descobrir e classificar a relação entre variáveis), os quais se propõem investigar “o que é”, ou seja, a descobrir as características de um fenómeno como tal. A técnica de análise de dados mais apropriada para cada investigação depende do tipo de dados recolhidos e do “design” da investigação (Urbach e Ahlemann, 2010).

O presente trabalho usou o *survey* como estratégia de investigação. A pesquisa *survey* é um tipo de investigação quantitativa, que pode ser definida como uma forma de colectar dados e informações a partir de características e opiniões de grupos de indivíduos. Silva *et al.* (1997, pg. 410) referem-se à pesquisa do tipo *survey* como a: “colecta sistemática de informações a partir dos respondentes com o propósito de compreender e/ou prever alguns aspectos do comportamento da população em estudo”.

Tendo em vista que o grupo em análise deve ser representativo da população, o resultado encontrado pode ser extrapolado, para todo o universo em estudo. Além disso, o questionário estruturado é o instrumento normalmente utilizado como forma de se obter dados para esse tipo de pesquisa. Deste modo, a pesquisa de levantamento com *survey* visa descrever a distribuição das características ou de fenómenos, que ocorrem naturalmente em grupos da população.

Por isso, as pesquisas conduzidas adequadamente compartilham características comuns, que se tornam excelentes para utilizar o método descritivo sobre as atitudes e opiniões das pessoas. Assim como as pesquisas de levantamento no geral, as pesquisas *survey* caracterizam-se por usarem um conjunto predeterminado de questões para todos os respondentes. Neste sentido, ao utilizar as mesmas declarações e a mesma ordem de perguntas, é possível sintetizar as visões de todas as pessoas que responderam, de forma objectiva.

3.2. Instrumento de Recolha de dados

Os dados para o presente estudo foram obtidos através de um questionário destinado à população residente na Cidade e Província de Maputo. Este questionário foi estruturado em dois blocos distintos de perguntas. O primeiro bloco visou recolher informação sobre o perfil sociodemográfico do entrevistado (sexo, idade, nível de instrução, agregado familiar, local de residência) e a condição do respondente no curso. O segundo bloco é composto por perguntas relativas às escalas usadas para caracterizar as variáveis objecto de estudo. Várias das questões usadas no questionário foram retiradas da literatura, pelo que existiu a necessidade de proceder à tradução para português sob a supervisão do professor orientador e de um tradutor ajuramentado. No Anexo I é apresentada uma cópia do questionário usado.

O questionário foi distribuído por duas vias: eletrónica e presencial. A via electrónica foi materializada através da partilha por email de um link para o questionário desenvolvido na Plataforma Google, junto de contactos do autor deste trabalho. No final, foram obtidas 57 respostas. No formato presencial, o questionário foi realizado através de entrevista junto de 413 utentes do *mobile*, que se tinham dirigido a agentes de moeda electrónica, localizados nos principais pontos de aglomeração populacional, nomeadamente mercados municipais das cidades de Maputo e Matola, na província de Maputo. Para esse efeito, o autor deste trabalho recorreu ao apoio de 10 jovens estudantes, previamente preparados por via de uma formação, concebida para o efeito.

Hair *et al.* (2017) sugerem que o investigador examine previamente os dados recolhidos, em ordem a detectar padrões de resposta suspeitos. Trata-se de uma situação em que o inquirido simplesmente responde de forma linear a uma questão, avaliando por exemplo, todos os itens de uma escala com o mesmo padrão. Face a esta recomendação, foram descartadas 53 respostas, tendo por isso a nossa amostra final uma dimensão de 417 observações oriundas de 54 questionários eletrónicos e 363 questionários presenciais. Considerando o formato de obtenção de respostas, a nossa amostra é considerada de conveniência.

3.3. Variáveis de Medida

O primeiro objectivo deste trabalho aponta para a caracterização da utilização do *mobile money*. Para esse efeito, o questionário dispunha de três questões. A primeira procurava identificar o nível de utilização dos serviços financeiros em geral pelos inquiridos. A segunda questão visava apurar em que medida os inquiridos já tinham acesso aos serviços financeiros antes de terem uma conta de *mobile money*. A última questão tinha em vista caracterizar o tipo de serviço que os inquiridos usufruem quando recorrem ao *mobile money*.

O segundo e terceiro objetivos deste trabalho apontavam para a definição de *mobile money* e IF e a relação entre os dois conceitos, respectivamente. O conceito de *mobile money* foi definido a partir de duas dimensões: a intenção de uso e a satisfação do serviço financeiro móvel. Esta abordagem decorre do modelo da *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* desenvolvido por Venkatesh *et al.* (2002) que foi adoptado em vários estudos das tecnologias

móveis na promoção do acesso a serviços financeiros como Gombe *et al.* (2015), Ndiwalana *et al.* (2010), Mas & Morawczynski (2009). Os itens que compõem as duas escalas foram avaliados numa escala de *likert* de 5 pontos, em que (1) corresponde a *Discordo totalmente* e (5) a *Concordo totalmente* (Tabela 3).

A IF foi medida utilizando as dimensões de acesso, qualidade, utilização e bem-estar, que foram adaptadas de estudos anteriores como os de Čihák *et al.* (2012), Claessens (2006), Kempson (2006), Beck, *et al.* (2008); ACCION (2011), AFI (2011). Estes construtos foram considerados fiáveis e válidos para medir a IF, especialmente nos países em vias desenvolvimento. Os itens gerados no âmbito de cada construto foram ancorados numa escala de *likert* de 5 pontos de concordância, em que (1) corresponde a *Discordo totalmente* e (5) a *Concordo totalmente* (Tabela 3).

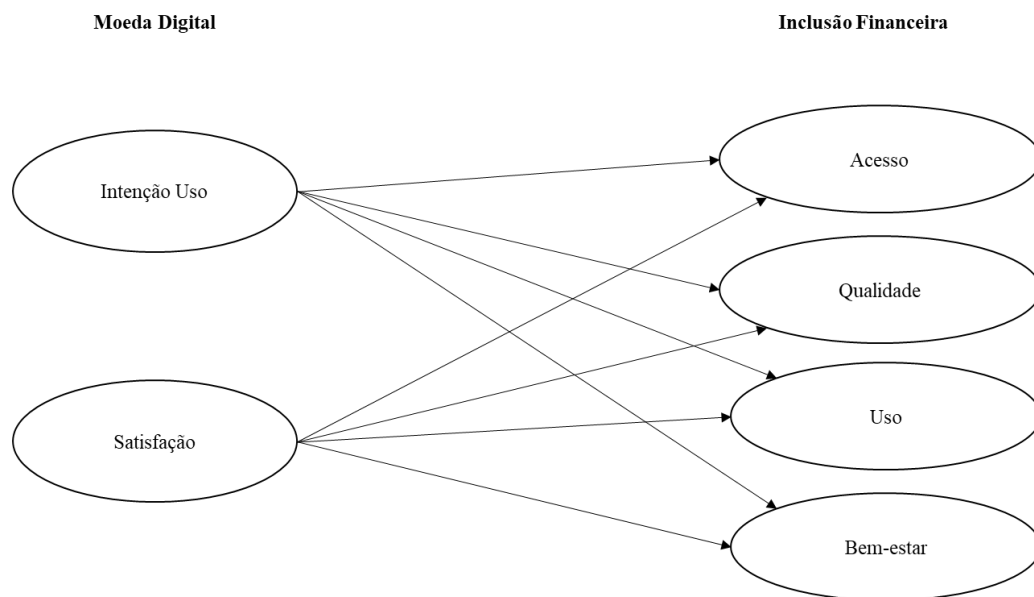
Tabela 3 Construtos do estudo e respectivos indicadores

Construtos		Descrições
Mobile Money	Intenção Uso	Eu espero usar os SFM nos próximos três meses Eu pretendo usar os SFM nos próximos três meses Eu planeio usar os SFM nos próximos três meses Tenho um sentimento positivo em relação à possibilidade de utilizar os SFM
	Satisfação	Gosto de utilizar os SFM para as minhas transações O meu SFM satisfaz bem as minhas necessidades financeiras Normalmente não tenho queixas sobre o meu fornecedor de SFM Os custos incorridos na utilização do SFM são simpáticos Os SFM são sempre fiáveis para mim
Inclusão Financeira	Acesso	Existem várias agências de instituições financeiras perto da minha casa As comissões cobradas pelas instituições financeiras são suportáveis (e.g. abertura de conta, manutenção) O saldo mínimo para ter uma conta na instituição financeira é acessível A instituição financeira pede um número reduzido de documentos para abrir uma conta O número de dias que a instituição financeira leva para processar um empréstimo ou ter acesso a outros serviços é aceitável Na minha casa não somos discriminados pela instituição financeira quando presta os seus serviços
	Qualidade	Os serviços prestados pela instituição financeira são ajustados às minhas necessidades Os serviços prestados pela instituição financeira são para mim seguros Os serviços prestados pela instituição financeira satisfazem-me Os serviços prestados pela instituição financeira são me úteis
	Uso	O custo de fazer uma viagem à instituição financeira é reduzido A instituição financeira presta os seus serviços numa base regular A instituição financeira presta os seus serviços em horários convenientes Os serviços prestados pela instituição financeira são de fácil utilização O processo de obtenção de serviços financeiros da instituição financeira é fácil
	Bem-Estar	Os serviços prestados pela instituição financeira melhoraram o meu nível de vida

A análise da relação entre *mobile money* e inclusão financeira considerou as suas dimensões, sendo os construtos de primeira ordem do tipo reflexivo. Nos construtos reflexivos, as variáveis latentes manifestam-se ou reflectem-se nos itens. O conjunto de variáveis manifestas – que são as manifestações de uma variável latente – está codificado na mesma direcção conceptual, sendo positiva a relação entre essas variáveis. Para propósito da estatística descritiva e da condução dos testes de robustez, o *score* dos seis construtos, nomeadamente, intenção, satisfação, acesso, qualidade, uso e bem-estar, foi determinado a partir da média dos itens por cada respondente.

A Figura 4 apresenta o mapa conceptual inerente à hipótese de investigação explorada neste trabalho, em que a moeda digital afecta positivamente a inclusão financeira.

Figura 4 - Mapa conceptual



3.4. Estimação de Modelos

A estatística descritiva foi desenvolvida a partir do Excel. O teste da nossa hipótese de investigação foi desenvolvido a partir da análise econométrica do PLS-SEM, através do *software* SmartPLS 4.0. O PLS-SEM é um método que privilegia a qualidade explicativa das variáveis dependentes

(Hair *et al.*, 2017). Este método é maioritariamente utilizado em investigação exploratória, dado que se concentra em explicar a variância das variáveis dependentes ao examinar o modelo e, em adição, o seu algoritmo foi desenvolvido com o objectivo de minimizar a quantidade de variância inexplicada (Hair *et al.*, 2017, 2019). É um método de análise de dados multivariados de segunda geração, criado com o intuito de superar as fraquezas dos métodos de primeira, através de uma maior flexibilidade de interação entre a teoria e os dados (Chin, 1998) e que, ainda de acordo com Hair *et al.* (2017) permite incorporar, indirectamente, variáveis latentes através da sua representação pelos itens observáveis. Este especifica que uma variável latente não pode ser mensurada directamente sendo inferida através de outras variáveis observáveis, dado que, os fenómenos que pretende medir são complexos, abstractos e não são directamente observáveis.

A modelagem PLS-SEM é recomendada em um estágio inicial do desenvolvimento teórico para testar e validar modelos exploratórios, além de ser adequada para pesquisas direcionadas à previsão. O PLS-SEM é ainda caracterizado por ser eficiente em amostras reduzidas e em modelos complexos, não fazendo praticamente qualquer suposição sobre a normalidade dos dados base, como acontece com outros modelos (Cassel *et al.*, 1999). Segundo Hair *et al.* (2017), uma boa amostra é aquela que permite inferir sobre a grande população, reflectindo as suas diferenças e semelhanças, sendo que a dimensão mínima da mesma deve ser cumprida. Para o cálculo da amostra, seguiu-se a recomendação de Hair *et al.* (2017), que indica um mínimo de 10 respondentes por parâmetro estimado, considerando que cada variável dependente (satisfação, acesso, qualidade, uso e bem-estar) só tem duas variáveis independentes (intenção de uso e satisfação), dever-se-ia ter no mínimo 20 observações, para um total de 417. Assim, a amostra cumpriu esse critério para que os resultados obtidos com o método PLS-SEM fossem válidos e robustos.

O PLS-SEM é composto por dois elementos: o modelo estrutural que “especifica como os construtos estão relacionados uns com os outros” e o modelo de medição que “especifica como cada construto é medido” (Hair *et al.*, 2017, p.28). De acordo com Hair *et al.* (2019), para analisar e interpretar o modelo PLS-SEM existem duas etapas: (1ª) avaliação da fiabilidade e validade do modelo de medição e, quando os resultados dessa avaliação são satisfatórios, (2ª) avaliação do modelo estrutural e teste de hipóteses. O modelo de medida utilizado neste estudo é reflectivo, na medida em que os indicadores são manifestações dos construtos subjacentes (Hair *et al.*, 2017).

Portanto, o modelo de medição foi avaliado em termos de confiabilidade dos indicadores através dos *outer loadings*, em termos de confiabilidade da consistência interna através da *Composite Reliability (CR)* e do *Cronbach's Alpha (CA)*, em termos de validade convergente recorrendo à *Average Variance Extracted (AVE)* e em termos de validade discriminante, utilizando o rácio *heterotrait-monotrait (HTMT)*. Para o modelo estrutural avaliou-se a significância dos *path coefficients* e ainda, a qualidade do modelo através do coeficiente de determinação R^2 , o *effect size* f^2 (Hair *et al.*, 2017).

4. Análise Empírica

4.1. Características dos inquiridos

A Tabela 4 apresenta as principais características dos participantes neste estudo (de um total de 417 observações) cujas idades variam entre os 18 e os 69 anos. Neste sentido, cerca de 33 por cento têm idade inferior a 27 anos, 35 por cento têm entre 28 e 37 e 21 por cento entre 38 e 47 anos. Estamos perante uma população maioritariamente jovem em que cerca de 68 por cento tem idade inferior a 37 anos. A amostra é formada por 43 por cento de inquiridos do sexo feminino e 57 por cento do sexo masculino, dos quais 49 por cento residem na zona urbana e 51 por cento na zona periurbana. Relativamente à educação, 67 por cento têm o grau de escolaridade do nível primário e secundário e os restantes 33 por cento como o nível médio e superior. Em termos de empregabilidade estamos perante uma amostra em que 43 por cento exerce a sua actividade por conta própria e 57 por cento são assalariados.

Tabela 4 – Perfil dos inquiridos

Amostra	Categoria	Frequência	%
Idade	18-27	137	32,85%
	28-37	145	34,77%
	38-47	86	20,62%
	48-57	41	9,83%
	58-67	6	1,44%
	68-77	2	0,48%
	Total Geral	417	100,00%
Género	Feminino	179	42,93%
	Masculino	238	57,07%
	Total Geral	417	100,00%
Escolaridade	Básico/Secundário	280	67,15%
	Médio/Superior	137	32,85%
	Total Geral	417	100,00%
Local de Residência	Urbano	203	48,68%
	Periurbano	214	51,32%
	Total Geral	417	100,00%
Emprego	Conta Própria	179	42,93%
	Conta Outrem	238	57,07%
	Total Geral	417	100,00%

4.2. Uso do *mobile money*

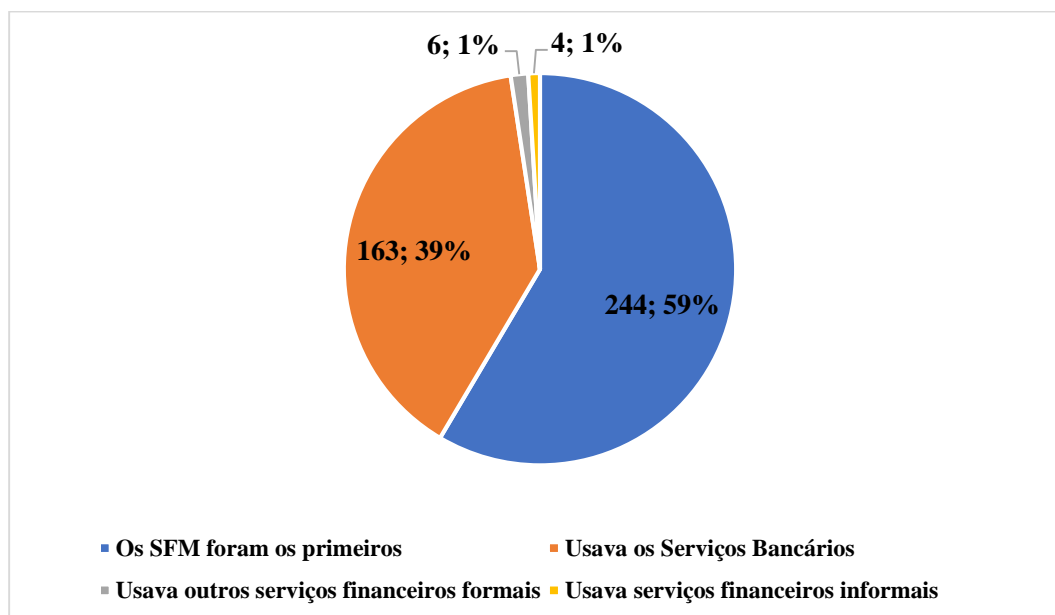
Relativamente ao uso do *mobile money*, 59 por cento dos participantes utilizam exclusivamente os serviços financeiros móveis (M-pesa, M-kesh ou E-mola), seguidos de 25 por cento dos que cumulativamente utilizam os serviços financeiros móveis e bancários (Tabela 5). Os dados revelam que apenas 14 por cento dos inquiridos utilizavam serviços financeiros móveis e outros serviços, sendo que 2% utilizavam exclusivamente serviços bancários. Estas evidências revelam, desde logo, a importância dos *mobile money* para os inquiridos deste estudo poderem estar integrados no sistema financeiro de Moçambique. O valor registado está acima dos 68,5 por cento reportados pelo relatório do Banco de Moçambique (2022).

Tabela 5 – Serviços Financeiros Utilizados

Categoria	Frequência	%
Só Mobile Money	247	59%
Só Serviços Bancários	8	2%
Mobile Money + Bancos	105	25%
Mobile Money + Outros	57	14%
Total	417	100%

Os dados da Figura 5 revelam que antes da criação dos serviços financeiros móveis 59 por cento dos inquiridos não usava nenhum serviço financeiro e 39 por cento usava os serviços bancários, e 2 por cento usava outros serviços financeiros formais e informais.

Figura 4 - Situação dos inquiridos antes da criação dos SFM



A Tabela 6 reporta o nível de utilização dos serviços executados pelo *mobile money*. Os dados revelam que a média mais elevada é de 3,47 relativa ao serviço de envio de dinheiro para terceiros, seguida da recepção de dinheiro de terceiros com 3,39, o que indicia uma tendência para uma frequência semanal. Nos restantes serviços (realizar poupanças, receber pagamento de venda de bens e serviços, pagamento de água e electricidade, compra de recargas de telefone e efectuar pagamento de compras de outros bens e serviços) a média varia de 2,2 a 2,5, o que indica haver nos inquiridos uma utilização sazonal destes serviços.

Tabela 6 – Serviços Executados no *Mobile Money*

	Média	Mediana	Desvio-padrão	Máximo	Mínimo	1.º quartil	3.º quartil
Enviar dinheiro para terceiros	3,47	3,00	1,39	5,0	1,0	2,0	5,0
Receber dinheiro de terceiros	3,39	3,00	1,38	5,0	1,0	2,0	3,0
Realizar poupanças	2,18	2,00	1,10	5,0	1,0	1,0	3,0
Receber pagamento da venda de bens e serviços prestados	2,34	2,00	1,25	5,0	1,0	1,0	3,0
Pagamento da electricidade e água	2,26	2,00	0,79	5,0	1,0	2,0	3,0
Compra de recarga de telefone (crédito)	2,41	2,00	0,79	5,0	1,0	2,0	3,0
Efetuar pagamento de compras de outros bens e serviços	2,45	2,00	0,82	5,0	1,0	2,0	3,0

4.3. Análise univariada

Na estatística descritiva das variáveis em estudo, é possível observar que, para todos os construtos, os valores mínimos e máximos correspondem aos limites das escalas de medida (Tabela 7). Para as duas componentes do *mobile money*, os valores são aproximados, sendo que a média na intenção de uso foi de 4 e na satisfação foi de 3,7, o que indicia haver heterogeneidade nas respostas dos utilizadores para todos os construtos. Neste sentido, existe uma assinalável predisposição dos inquiridos para vir a utilizar o *mobile money*. Na IF, os valores são bastante semelhantes em todos os indicadores, em torno da média de 3,0, com excepção do acesso cujo valor médio é de 2,7. De qualquer forma, os scores tendem para o ponto intermédio da escala que é de 3, indiciando que os inquiridos mostram um certo nível de indiferença ao nível da IF, no que ao acesso, qualidade, uso e bem-estar diz respeito. Em complemento, considerando o baixo índice do desvio padrão verificado em todos os construtos todos pontos dos dados tendem a estar próximos da média ou do valor esperado. No Anexo II são apresentadas as estatísticas descritivas dos itens que compõem os construtos analisados.

Tabela 7 – Estatísticas descritivas dos construtos

	Média	Mediana	Desvio-padrão	Máximo	Mínimo	1.º quartil	3.º quartil
Intenção Uso	4,07	4,00	0,53	5,0	1,0	4,0	4,3
Satisfação	3,66	3,60	0,53	5,0	1,0	3,4	4,0
Acesso	2,69	2,67	0,60	4,8	1,0	2,3	2,8
Qualidade	3,23	3,00	0,58	5,0	1,0	3,0	3,5
Uso	3,08	3,00	0,52	5,0	1,0	3,0	3,0
Bem-estar	3,18	3,00	0,65	5,0	1,0	3,0	3,0

A média de uma população é uma de suas características mais importantes para a tomada de decisões a seu respeito, por exemplo, quando são comparadas duas amostras. Para o efeito usaremos o Teste t de *Student* (*Stat t*) para médias, por característica dos respondentes para cada uma das seis dimensões do *mobile money* e IF avaliadas no presente estudo. O teste é bilateral, pois deseja-se verificar se as características diferem em relação à média, sem especificar para que lado. No pressuposto de que a estatística é positiva, consideraremos as variâncias “iguais” (ou seja, muito próximas) para $\alpha = 5\%$ e valor crítico t (t crítico bi-caudal). Para $t < Stat t$, rejeitamos a

hipótese nula e afirmamos que existe diferença significativa entre os dois tipos de amostra e para $Stat t < t$, não rejeitamos a hipótese nula e afirmamos que não existe diferença significativa entre os dois tipos de amostra.

Os resultados apresentados na Tabela 8 indicam, na generalidade, não haver diferenças significativas, nas dimensões do estudo, face às diversas características, nomeadamente, sexo, escolaridade e zona residencial. No caso da empregabilidade existem diferenças nas duas dimensões do constructo do *mobile Money*, uma vez que os trabalhadores por conta própria apresentam um score médio superior aos trabalhadores por conta de outrem.

Tabela 8 – Teste de diferenças de médias

Características	Intenção Uso	Satisfação	Acesso	Qualidade	Uso	Bem-estar
Homens	4,06	3,72	2,69	3,20	3,07	3,16
Mulheres	4,01	3,63	2,74	3,20	3,11	3,16
<i>Stat t</i>	1,09	1,79	- 0,94	- 0,01	- 0,80	- 0,05
<i>t crítico bi-caudal</i>	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
Nível Básico/Secundário	4,05	3,69	2,69	3,16	3,07	3,15
Nível Médio/Superior	4,04	3,59	2,70	3,27	3,06	3,22
<i>Stat t</i>	0,16	1,76	- 0,23	- 1,94	0,17	- 1,11
<i>t crítico bi-caudal</i>	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
Residência Urbano	4,01	3,68	2,75	3,21	3,07	3,16
Residência Periurbano	4,06	3,67	2,65	3,20	3,09	3,17
<i>Stat t</i>	- 0,88	0,28	1,84	0,16	- 0,24	- 0,10
<i>t crítico bi-caudal</i>	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
Trabalho_Conta Propria	4,21	3,77	2,68	3,18	3,08	3,13
Trabalho_Conta Outrem	3,92	3,57	2,69	3,19	3,07	3,18
<i>Stat t</i>	5,45	3,99	0,25	- 0,14	0,14	- 0,81
<i>t crítico bi-caudal</i>	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97

4.4. Análise bivariada

O coeficiente de correlação é uma medida da associação entre duas variáveis numéricas, geralmente denotadas como “x e y” (Jupp, 2006). Moore e McCabe (2003) afirmam que uma correlação mede a direcção e a força direcção da relação linear entre duas variáveis quantitativas. Dancey e Reidy (2005) apontam para a seguinte classificação: $r = 0,10$ até $0,30$ (fraco); $r = 0,40$

até 0,6 (moderado); $r = 0,70$ até 1 (forte). Quanto mais perto de 1 (independente do sinal) maior é o grau de dependência estatística linear entre as variáveis. No outro oposto, quanto mais próximo de zero, menor é a força dessa relação.

Os resultados da Tabela 9 mostram que as variáveis do *mobile money* (intenção e satisfação) possuem coeficientes de correlação, indicando relação positiva com as variáveis dependentes da inclusão financeira (acesso, qualidade, uso e bem-estar), o que abre espaço para, em primeira análise, podermos concluir que a nossa hipótese de investigação é confirmada pelos resultados.

Tabela 9 – Matriz de correlação de Spearman

	<i>Intenção</i>	<i>Satisfação</i>	<i>Acesso</i>	<i>Qualidade</i>	<i>Uso</i>	<i>Bem-estar</i>
Intenção	1					
Satisfação	0,492*	1				
Acesso	0,153*	0,188*	1			
Qualidade	0,276*	0,358*	0,429*	1		
Uso	0,163*	0,272*	0,465*	0,523*	1	
Bem-estar	0,190*	0,258*	0,305*	0,544*	0,505*	1

* correlação significativa a 1%

Fonte: Elaboração própria

4.5. Análise do Modelo de Medida

Em termos de confiabilidade dos indicadores, estes foram avaliados de acordo com os seus *outer loadings*. De acordo com Hair *et al.* (2019), a regra comum é de que os seus valores devam ser superiores a 0,708, o que indica que o construto explica mais de 50% da variância do indicador, e por isso, tem uma fiabilidade aceitável. Pelo contrário, se o *loading* for inferior a 0,4, então o indicador deve ser eliminado do modelo. Caso o valor se encontre entre 0,4 e 0,708, o indicador deve ser removido caso a sua exclusão resulte num aumento de CR ou AVE acima dos valores limite sugeridos (Hair *et al.*, 2017). Após a execução do algoritmo PLS-SEM, 19 indicadores tinham um *loading* superior a 0,708 e 3 tinham um *loading* entre 0,5 e 0,708, não existindo nenhum com *loading* inferior a 0,4 (Anexo III).

A confiabilidade da consistência interna avalia o quanto os indicadores que medem um construto estão associados uns aos outros, através do CA e da CR. De acordo com Hair *et al.* (2017), tanto o CA como a CR devem variar entre 0,7 e 0,9. No entanto, em investigação exploratória é aceitável

que o limite inferior seja de 0,6. Assim, quanto mais elevado for o valor, maior a fiabilidade do modelo, contudo, este não pode ser superior a 0,95, pois significaria que os itens que medem o construto são redundantes. Segundo Hair *et al.* (2017), a verdadeira fiabilidade reside entre o CA como limite inferior e a CR como superior, pelo que, conforme consta na Tabela 10, é possível verificar que as variáveis apresentam valores entre 0,768 e 0,935, permitindo verificar a fiabilidade dos construtos utilizados.

A validade convergente mede o quanto o construto converge para explicar a variância dos seus itens, isto é, até que ponto uma variável de medida se correlaciona positivamente com medidas alternativas do mesmo construto. A validade convergente é avaliada através da AVE (Hair *et al.*, 2017, 2019). De acordo com a Tabela 10 é possível observar que a AVE de cada construto é superior ao limite de 0,5, o que indica que os mesmos explicam mais de 50% dos indicadores. Assim, concluímos pela existência da validade convergente no modelo.

Tabela 10 – Indicadores do modelo de medida

Construct	Cronbach's alpha (CA)	Composite reliability (CR)	Average variance extracted (AVE)
Intenção Uso	0,914	0,935	0,783
Satisfação	0,768	0,831	0,503
Acesso	0,812	0,867	0,577
Qualidade	0,870	0,911	0,720
Uso	0,847	0,889	0,617

Em relação à validade discriminante, esta mede o quanto um construto é empiricamente distinto dos demais, no modelo estrutural, evidenciando que cada construto é único e captura fenómenos que não são representados por outros construtos do modelo (Hair *et al.*, 2017). A Tabela 11 apresenta a matriz dos rácios HTMT, que é uma estimativa da correlação verdadeira existente entre os construtos e definido como o valor médio das correlações entre os itens do construto, em relação à média (geométrica) das correlações médias dos itens que medem esse mesmo construto. Neste sentido, Hair *et al.* (2017) sugere um valor máximo de 0,90. Os dados evidenciados na Tabela 11 estão abaixo desse valor, pelo que concluímos que o modelo tem validade discriminante.

Tabela 11 – Matriz da validade discriminante

|

	Acesso	Intenção Uso	Qualidade	Satisfação	Uso
Acesso					
Intenção Uso	0,184				
Qualidade	0,767	0,333			
Satisfação	0,264	0,657	0,463		
Uso	0,727	0,219	0,822	0,279	
Bem-estar	0,441	0,201	0,639	0,275	0,575

4.6. Análise do Modelo Estrutural

Como os indicadores dos construtos são fiáveis e válidos, é possível começar a avaliação dos resultados do modelo estrutural, que permitem determinar a capacidade preditiva do modelo. Antes de iniciar a análise, é imperativo verificar se existem problemas de colinearidade entre as variáveis independentes, pois caso existam, os *path coefficients* (coeficientes de trajetória) podem estar enviesados. Assim, os resultados indicam que os valores do *Variation Inflation Factors* são inferiores ao limite máximo de 3, o que permite concluir que não existem problemas de colinearidade (Hair *et al.*, 2017).

O coeficiente de determinação, mensurado através do R^2 , é o critério mais utilizado, para avaliar o modelo interno, dado que mede o poder preditivo do modelo, permitindo compreender em que medida a variável dependente é explicada pelas demais. O seu valor pode variar entre 0 e 1, sendo difícil definir um limite aceitável para o R^2 , pois depende da complexidade do modelo e do âmbito da investigação. Contudo, este deve ser o mais alto possível, pois revela que existe maior precisão preditiva. Hair *et al.* (2017) definem valores de 0,75 como substancial, 0,5 moderado e 0,25 fraco. Já Chin (1998) considera os valores de 0,67, 0,33 e 0,19 para as categorias acima descritas. Seguindo as suas indicações, e conforme a Tabela 12, a componente da inclusão financeira com R^2 mais elevada é qualidade, indicando que as variáveis independentes explicaram 21 por cento da variação na variável dependente.

Tabela 12 – Coeficientes de determinação R^2

	R^2	R^2 adjusted	Conclusão
Acesso	0,078	0,074	<Fraco
Qualidade	0,213	0,209	Fraco
Uso	0,086	0,082	<Fraco
Bem-estar	0,086	0,081	<Fraco

Passando à análise da significância e relevância das relações do modelo estrutural, foi executado um *Bootstrapping*, cujo método de intervalo de confiança escolhido foi o *Bootstrap* com enviesamento corrigido e acelerado, com um nível de significância de 10%, dado que este estudo é de carácter exploratório, conforme indicado por *Hair et al. (2017)*. Os *path coefficients* permitem avaliar a relação entre as variáveis, pelo que, quanto mais próximo de 1 for o valor do coeficiente, mais forte é a relação entre as mesmas. Os resultados da Tabela 13 mostram que a dimensão da satisfação do *mobile money* está positivamente associada com as dimensões da IF. Sendo o sinal positivo, significa que quanto maior for a satisfação com o *mobile money* maior será o impacto no nível de IF dos inquiridos. Contudo, a relação entre a intenção de uso do *mobile money* e a IF não se mostrou estatisticamente significativa. Em suma, os resultados permitem suportar parcialmente a nossa hipótese de investigação, sugerindo que existe um efeito do *mobile money* na IF.

Tabela 13 – Resultados do modelo estrutural

Relações Estruturais	Coefficiente estimado	T statistics	P values
Intenção Uso -> Acesso	0,028	0,099	0,922
Intenção Uso -> Bem Estar	0,101	0,968	0,333
Intenção Uso -> Qualidade	0,075	1,280	0,201
Intenção Uso -> Uso	0,056	0,676	0,499
Satisfação -> Acesso	0,262	3,852	0,000
Satisfação -> Bem Estar	0,393	2,789	0,005
Satisfação -> Qualidade	0,242	5,201	0,000
Satisfação -> Uso	0,256	2,770	0,006

5. Discussão de Resultados

O primeiro objectivo deste trabalho consistia em caracterizar a utilização dos serviços do *mobile money* na Cidade e Província de Maputo. Os resultados confirmam, por um lado, a utilidade do *mobile money* para os moçambicanos, sobretudo no concernente à transferência de fundos (realização e recepção). Por outro lado, este acaba por ser o principal instrumento para que os moçambicanos estejam inseridos no sistema financeiro do país. Peruta (2018) assevera que o serviço de *mobile money* reduz a dependência do sistema bancário e facilita os objectivos da inclusão financeira. Para além disso, alarga os serviços financeiros à zonas onde não existe um sistema financeiro formal (Munyegera & Matsumoto, 2016). O estudo revelou-nos que mais de cinquenta por cento dos inquiridos não usava nenhum serviço financeiro e que o *mobile money* tem um grande potencial para a inclusão financeira. Este achado confirma o estudo realizado por Camner *et al.* (2009) que aponta o *mobile money* como indutor da redução da exclusão financeira, permitindo o acesso dos indivíduos pobres aos serviços financeiros e que grande parte dos utilizadores de *mobile money* são jovens, maioritariamente com grau de escolaridade básico/médio e que todos têm os mesmos privilégios no contexto da IF. Estes resultados estão em linha com a situação na África, particularmente na África Subsariana que, segundo *The Global Findex Database 2021* (Demirgüç-Kunt *et al.*, 2022), revela que a disseminação das contas de *mobile Money* móvel criou novas oportunidades para servir melhor as mulheres, as pessoas pobres e outros grupos que tradicionalmente têm sido excluídos do sistema financeiro formal.

O segundo objetivo estava associado à nossa hipótese de investigação que postulava a existência de uma relação entre *mobile money* e IF. A adopção do *mobile money* foi medida pelas intenções de utilização do *mobile money* e pela satisfação do utilizador com os serviços que, tendo os resultados revelado uma média elevada de 4,07 e 3,66, respectivamente, numa escala de 5 pontos. Assim, os resultados indicam que os inquiridos têm uma percepção bastante positiva dos serviços de *mobile money* e que o continuarão a utilizar nos próximos tempos. Os resultados do PLS-SEM mostram que a satisfação com o *mobile money* impacta positivamente na IF dos moçambicanos, o que significa que quanto maior for a satisfação com o *mobile Money*, maior será o impacto no nível de IF dos inquiridos. Este resultado remete-nos parcialmente para o estudo de Donovan (2012), o qual concluiu que os serviços de *mobile money* são o trampolim para a IF em África e o *mobile money* continua a ser a base sólida para os serviços bancários e a IF, na África subsariana. Estudos

anteriores confirmam as conclusões do presente estudo, tais como Gosavi (2017), Aker e Mbiti (2010), Upadhyay e Jahanyan (2015), Maurer (2012) os quais reportam que a utilização do *mobile money* tem uma relação positiva e significativa com a IF em África. Deste modo, os resultados permitem confirmar a nossa hipótese de investigação, sugerindo que existe um efeito do *mobile money* na IF, fortemente influenciado pela satisfação na utilização do *mobile money*.

6. Conclusão

Os resultados deste estudo permitem-nos concluir que existe uma relação positiva entre os serviços do *mobile money* e a IF, tal como previsto na literatura relevante. Estes resultados são fortemente influenciados pela satisfação de utilização do *mobile money*, apesar da intenção de uso do *mobile money* não ser estaticamente significativa. Isto indica que quanto maior for a satisfação do utilizador do *mobile money*, maior será o grau de IF.

A presente dissertação tem implicações teóricas e práticas. Em primeiro lugar, este estudo explora duas dimensões do *mobile money* (intenção de uso e satisfação) na relação com a IF, facto que constitui uma inovação teórica no domínio dos estudos desta temática em Moçambique. Em segundo lugar, o nosso estudo foi desenvolvido num contexto diferente de trabalhos congéneres realizados em países africanos, como Gana, Somália e Quénia, sendo, por isso, um contributo para aprofundar o tema no contexto moçambicano. A literatura revela que o conceito de IF é afectado por múltiplas componentes, algumas das quais variam de um país para outro.

Em termos práticos a utilização massiva do *mobile money* traz novos desafios aos fornecedores de serviços e as autoridades de regulação, nomeadamente na melhoria das redes de telecomunicações, de modo a fomentar a sua utilização junto das comunidades rurais, no sentido da sua integração no sistema financeiro e consequente IF e a adaptação da legislação à nova realidade decorrida da expansão dos serviços, tendo em conta os riscos associados.

Esta pesquisa, apesar de trazer alguma contribuição para o conhecimento, não está isento de limitações, tal como acontece com estudos anteriores. A nossa análise restringiu-se à zonas da Cidade e Província de Maputo, podendo ser alargado a outras zonas do país que têm idiosincrasias diferentes do contexto onde este trabalho foi realizado.

Referências Bibliográficas

- Adaba, G. B., Ayong, D. A., & Abbott, P. (2019). Exploring the contribution of mobile money to well-being from a capability perspective. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 85(4), e12079.
- Aker, J. C., & Mbiti, I. M. (2010). Mobile phones and economic development in Africa. *Journal of Economic Perspectives*, 24(3), 207-232.
- Allen, F., Carletti, E., Cull, R., Qian, J. Q., Senbet, L., & Valenzuela, P. (2014). The African financial development and financial inclusion gaps. *Journal of African Economies*, 23(5), 614-642.
- Azeez, N. P., & Akhtar, S. M. (2021). Digital financial literacy and its determinants: an empirical evidences from rural India. *South Asian Journal of Social Studies and Economics*, 11(2), 8-22.
- Bader, M., & Savoia, J. R. F. (2013). Logística da distribuição bancária: tendências, oportunidades e fatores para inclusão financeira. *Revista de Administração de Empresas*, 53, 208-215.
- Banco de Moçambique. (2013). Desafios da Inclusão Financeira em Moçambique: Uma Abordagem do Lado da Oferta. In *XXXVII Conselho Consultivo do Banco de Moçambique*, Pemba: Banco de Moçambique.
- Banco de Moçambique. (2023). *Relatório de Inclusão Financeira 2022*. Maputo: Banco de Moçambique.
- Barroso, L. C. (2022). *Central Bank Digital Currency (CBDC): desenho de uma nova moeda*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil.
- Batista, C., & Vicente, P. C. (2013). Introducing mobile money in rural Mozambique: Evidence from a field experiment. Batista. *NOVAFRICA Working Paper Series No. 1301*. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2384561>. (Acedido em 5 de junho de 2023).
- Batista, C., & Vicente, P. C. (2020). Adopting mobile money: Evidence from an experiment in rural Africa. In *AEA Papers and Proceedings* (Vol. 110, pp. 594-598). Nashville: American Economic Association.
- Bazarbash, M., & Beaton, K. (2020). Filling the gap: Digital credit and financial inclusion. *IMF Working Papers*, 2020(150), 1-30.
- Beck, T., & Demirgüç-Kunt, A. (2008). Access to finance: An unfinished agenda. *The World Bank Economic Review*, 22(3), 383-396.
- Bill & Melinda Gates Foundation (2019). *A Conceptual Model of Women and Girls' Empowerment*. Disponível em: https://docs.gatesfoundation.org/Documents/BMGF_EmpowermentModel.pdf. (Acedido em 21 de agosto de 2023).

- Bongomin, G. O. C., & Munene, J. C. (2021). Analyzing the relationship between mobile money adoption and usage and financial inclusion of MSMEs in developing countries: Mediating role of cultural norms in Uganda. *Journal of African Business*, 22(1), 1-20.
- Bongomin, G. O. C., Ntayi, J. M., Munene, J. C., & Malinga, C. A. (2018). Mobile money and financial inclusion in sub-Saharan Africa: the moderating role of social networks. *Journal of African Business*, 19(3), 361-384.
- Bongomin, G. O. C., Yosa, F., & Ntayi, J. M. (2021). Reimagining the mobile money ecosystem and financial inclusion of MSMEs in Uganda: Hedonic motivation as mediator. *International Journal of Social Economics*, 48(11), 1608-1628.
- Breternitz, V. J. (2009). *Contribuições ao processo de construção de estratégias para a bancarização da população de baixa renda com o uso de dispositivos móveis*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo.
- Cabral, L. D. G. R. (2019). *Territórios em papel: a reconfiguração de estruturas estéticas como processo de emancipação política; o caso de moedas sociais brasileiras*. Tese de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Camner, G., Sjöblom, E., & Pulver, C. (2009). *What makes a successful mobile money implementation. Learnings from M-PESA in Kenya and Tanzania*. Disponível em: <https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2012/03/What-makes-a-successful-mobile-money-implementation.pdf>. (Acedido em 3 de junho de 2023).
- Carvalho, G. G. R. (2015). Tópico da Justiça Comutativa e o Sentido da Moeda em Aristóteles e um Breve Paralelo com o Dinheiro como Fetichismo em Karl Marx e Friedrich Engels. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, 1(1).
- Carvalho, R. M., Vieira, C., & Soares, I. (2020). Mobile Money como instrumento de desenvolvimento rural no norte de Moçambique. *Revista da UI_IPSantarém*, 8(4), 7-26.
- Cassel, C., Hackl, P., & Westlund, A. H. (1999). Robustness of partial least-squares method for estimating latent variable quality structures. *Journal of Applied Statistics*, 26(4), 435-446.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modelling. In Marcoulides, G. A. (Ed.), *Modern Methods for Business Research* (pp. 295–336). Lawrence Erlbaum Associates Publisher
- Čihák, M., Demirgüç-Kunt, A., Feyen, E., & Levine, R. (2012). Benchmarking financial systems around the world. *World Bank Policy Research Working Paper N. ° 6175*. Disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2152254. (Acedido em 4 de abril de 2023).
- Claessens, S. (2006). Access to financial services: A review of the issues and public policy objectives. *The World Bank Research Observer*, 21(2), 207-240.
- Creswell, J. W., Clark, V. L. P., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2003). Advanced mixed methods research designs. In Tashakkori, A. & Teddlie, C. (Ed.). *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research*, (pp. 161-196). London: Sage Publications.

Dancey, C., & Reidy, J. (2018). *Estatística Sem Matemática para Psicologia-7*. Porto Alegre: Penso Editora.

Davidson, S., De Filippi, P., & Potts, J. (2016). Economics of blockchain. Disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2744751. (Acedido em 5 de Maio de 2023)..

Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L. F., Singer, D., & Van Oudheusden, P. (2015). The global finindex database 2014: Measuring financial inclusion around the world. *World Bank Policy Research Working Paper N.º 7255*. Disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2594973. (Acedido em 5 de Maio de 2023).

Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., & Ansar, S. (2022). *The Global Finindex Database 2021: Financial inclusion, digital payments, and resilience in the age of COVID-19*. Washington, DC: World Bank Publications.

Demombynes, G., & Thegeya, A. (2012). Kenya's mobile revolution and the promise of mobile savings. *World Bank Policy Research Working Paper N.º 5988*. Disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2017401. (Acedido em 8 de setembro de 2023).

Dermish, A., Kneiding, C., Leishman, P., & Mas, I. (2011). Branchless and mobile banking solutions for the poor: A Survey. *Innovations*, 6(4), 81-98.

Diniz, E., Albuquerque, J. P., & Cernev, A. (2011). Mobile money and payment: a literature review based on academic and practitioner-oriented publications (2001-2011). In *Proceedings of SIG GlobDev Fourth Annual Workshop, Shanghai, 3 de Dezembro*. Disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2924669. (Acedido em 9 de setembro de 2023).

Diniz, E., Birochi, R., & Pozzebon, M. (2012). Triggers and barriers to financial inclusion: The use of ICT-based branchless banking in an Amazon county. *Electronic Commerce Research and Applications*, 11(5), 484-494.

Donovan, K. (2012). Mobile money for financial inclusion. In Kelly, T., Friederici, N., Minges M. & Yamamichi, M. (eds.). *Information and Communications for Development: Maximising Mobile* (pp. 61-74). Washington, DC: World Bank.

Finscope (2020): *Moçambique: Finscope Consumer Survey Report 2019*. Disponível em: https://finmark.org.za/system/documents/files/000/000/155/original/Mozambique_Survey-2020-07-311.pdf?1597303567. (Acedido em 12 de agosto de 2023).

Gombe, S. Y., Suandi, T., Ismail, I. A. & Omar, Z. (2015). Extension worker competencies needed for effective management of self-help groups (SHG) in Gombe State." *International Journal of Education and Training*, 1(1), 1-7.

Gosavi, A. (2017). Can mobile money help firms mitigate the problem of access to finance in Eastern sub-Saharan Africa?. *Journal of African Business*, 19(3), 343-360.

- Haas, S., Plyler, M., & Nagarajan, G. (2010). *Outreach of M-PESA system in Kenya: Emerging trends*. Disponível em: https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2012/06/mpesakenyaagentoutreach_d_13.pdf (Acedido em 20 de junho 2023)
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, Marko. (2017). *A primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (2ª Edição). Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24.
- Honohan, P., & Beck, T. (2007). *Making finance work for Africa*. Washington, DC: World Bank Publications.
- Inguane, M. S. (2023). *Instrumentos de Inclusão Financeira em Moçambique*. Tese de Mestrado, Instituto Superior de Gestão.
- Jensen, R. (2007). The digital divide: Information (technology), market performance, and welfare in the South Indian fisheries sector. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 879-924.
- Jupp, V. (2006). The Sage dictionary of social research methods. *The SAGE Dictionary of Social Research Methods*, 1-352.
- Kasekende, E. (2016). *Financial innovation and money demand in sub-Saharan Africa*. Tese de Doutoramento, University of Cape Town.
- Kempson, E., Collard, S., & Moore, N. (2006). Measuring financial capability: An exploratory study for the Financial Services Authority. *Consumer Financial Capability: Empowering European Consumers*, 39, 44-76.
- Kochhar, S. & Dhanjal, S. (2009). Financial inclusion: Need for a full spectrum implementation. In Kochhar, S., Chandrashekhar, R., Chakrabarty, K. C. & Phatak, D. B. (Ed.). *Financial Inclusion* (pp. 17-32), New Delhi: Academic Foundation.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. D. A. (2017). *Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso*. São Paulo: Atlas.
- Machasio, I. N. (2020). COVID-19 and digital financial inclusion in Africa: How to leverage digital technologies during the pandemic. *Africa Knowledge in Time*, 1(4), 1-7.
- Mantri, R., & Feng, J. (2011). Exploring the Key Challenges: adaptability, sustainability, interoperability and security to M-Payment. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 5(2), 34-40.
- Marques, T. M. F. (2014). *A idealização de um jogo digital para divulgação científica a partir da receptividade de crianças*. Tese de Mestrado, Universidade Federal de Uberlândia.
- Mas, I., & Morawczynski, O. (2009). Designing mobile money services: Lessons from M-PESA. *Innovations*, 4(2), 77-92.

- Mas, I., & Radcliffe, D. (2010). Mobile payments go viral: M-PESA in Kenya. In Chuhan-Pole, P. & Angwafo, M. (Ed.). *Yes, African can: Success stories from a dynamic continent* (pp. 353-369). Washington: The World Bank.
- Maurer, B. (2012). Mobile money: Communication, consumption and change in the payments space. *Journal of Development Studies*, 48(5), 589-604.
- Medhi, I., Ratan, A., & Toyama, K. (2009). Mobile-banking adoption and usage by low-literate, low-income users in the developing world. In *Internationalization, Design and Global Development: Third International Conference, IDGD 2009, Held as Part of HCI International 2009, San Diego, CA, USA, July 19-24, 2009. Proceedings 3* (pp. 485-494). Heidelberg: Springer.
- Mirani, L., & Yanofsky, D. (2014). The biggest land rush in the history of the internet starts on February 4. *Quartz*. <https://qz.com/165238/the-biggest-land-rush-in-the-history-of-the-internet-begins-on-february-4>
- Moore, D. S. And McCabe, G.P (2003). *Introduction to the Practice of Statistics*. (4th ed). New York: W.H. Freeman.
- Munyegera, G. K., & Matsumoto, T. (2016). Mobile money, remittances, and household welfare: Panel evidence from rural Uganda. *World Development*, 79, 127-137.
- Mussi, R. F. F., Mussi, L. M. P. T., Assunção, E. T. C., & Nunes, C. P. (2019). Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. *Revista Sustinere*, 7(2), 414-430.
- Must, B., & Ludewig, K. (2010). Mobile money: cell phone banking in developing countries. *Policy Matters Journal*, 7(2), 27-33.
- Ndiwalana, A., Morawczynski, O., & Popov, O. (2010). Mobile money use in Uganda: A preliminary study. In *Proceedings of The 2nd International Conference on M4D Mobile Communication Technology for Development, Kampala, 10-11 November*. Karlstad: Karlstad University, 121-136.
- Neves, J. L., & Friedman, E. G. (1996). Design methodology for synthesizing clock distribution networks exploiting nonzero localized clock skew. *IEEE Transactions on Very Large Scale Integration Systems*, 4(2), 286-291.
- Nguyen, Y. H. D., & HA, D. T. T. (2021). The effect of institutional quality on financial inclusion in ASEAN Countries. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(8), 421-431.
- Oliveira, M. F. (2011). *Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração*. Catalão: Universidade Federal de Goiás.
- Ouriques, H. R. (2014). *Evolução Econômica do Capitalismo Contemporâneo*. Santa Catarina: Editora UFSC.
- Ozili, P. K. (2021). Financial inclusion research around the world: A review. In *Forum for Social Economics*, 50(4), 457-479).

- Pelletier, A., Khavul, S., & Estrin, S. (2020). Innovations in emerging markets: the case of mobile money. *Industrial and Corporate Change*, 29(2), 395-421.
- Peruta, M. D. (2018). Adoption of mobile money and financial inclusion: a macroeconomic approach through cluster analysis. *Economics of Innovation and New Technology*, 27(2), 154-173.
- Rangarajan, N. (2008). Evidence of different types of creativity in government: a multimethod assessment. *Public Performance & Management Review*, 32(1), 132-163.
- Richardson, M., & Stock, J. H. (1989). Drawing inferences from statistics based on multiyear asset returns. *Journal of Financial Economics*, 25(2), 323-348.
- Riley, E. (2018). Mobile money and risk sharing against village shocks. *Journal of Development Economics*, 135, 43-58.
- Seixas, E. P. A., Araújo, M. V. P., Brito, M. L. A. & Fonseca, G. F. (2017). Dificuldades e desafios na aplicação de metodologias ativas no ensino de turismo: Um estudo em Instituição de Ensino Superior. *Turismo: Visão e Ação*, 19(3), 566-588.
- Selemane, M. I. R. B. S. (2022). *Dinheiro Móvel como Instrumento de Inclusão e de Desenvolvimento em Niassa, no Norte de Moçambique*. Tese Mestrado, Instituto Superior de Gestão).
- Shubik, M. (2014). Simecs, ithaca hours, berkshares, bitcoins and walmarts. *Cowles Foundation Discussion Paper No. 1947*. Disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2435902
- Silva, P. V. J. D. G., Klotzle, M. C., Pinto, A. C. F., & Gomes, L. L. (2019). Volatility estimation for cryptocurrencies using Markov-switching GARCH models. *International Journal of Financial Markets and Derivatives*, 7(1), 1-14.
- Silva, S. M. D., Santos, C. C. M. D., & Siqueira, J. D. O. (1997). *O uso do questionário eletrônico na pesquisa acadêmica: um caso na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo*. Disponível em <https://repositorio.usp.br/item/000972088>.
- Suri, T., Bharadwaj, P., & Jack, W. (2021). Fintech and household resilience to shocks: Evidence from digital loans in Kenya. *Journal of Development Economics*, 153, 102697.
- Taylor, E. (2023). The foundations of critical race theory in education: An introduction. In Taylor, E. (Ed.). *Foundations of critical race theory in education* (pp. 1-10). Routledge.
- Tiony, O. K. (2023). The Impact of Digital Financial Services on Financial Inclusion in Kenya. *American Journal of Industrial and Business Management*, 13(6), 593-628.
- Upadhyay, P., Kumar, A., Dwivedi, Y. K., & Adlakha, A. (2015). Continual usage intention of platform-based governance services: A study from an emerging economy. *Government Information Quarterly*, 39(1), 101651.

Urbach, N., & Ahlemann, F. (2010). Structural equation modeling in information systems research using partial least squares. *Journal of Information Technology Theory and Application*, 11(2), 5-40.

Venkatesh, V., Speier, C., & Morris, M. G. (2002). User acceptance enablers in individual decision making about technology: Toward an integrated model. *Decision sciences*, 33(2), 297-316.

Villasenor, J. (2013). Smartphones for the unbanked: how mobile money will drive digital inclusion in developing countries. *Issues in Technology Innovation*, 24, 1-12.

Wellalage, N. H., Hunjra, A. I., Manita, R., & Locke, S. M. (2021). Information communication technology and financial inclusion of innovative entrepreneurs. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120416.

Anexos

Anexo I - Inquérito

Parte I - Perfil sociodemográfico

1 - Por favor indique a sua idade.

2 - Por favor indique o seu género.

- Feminino
- Masculino

3 - Qual o nível de instrução mais elevado que concluiu?

- Sem escolaridade
- Nível ensino primário incompleto (1.^a à 7.^a classe)
- Nível ensino primário completo (1.^a à 7.^a classe)
- Nível ensino secundário incompleto (8.^a à 11.^a classe)
- Nível ensino secundário completo (8.^a à 11.^a classe)
- Nível ensino médio (12.^a classe)
- Nível ensino superior incompleto
- Nível ensino superior completo

4 – Indique o número de pessoas que vivem regularmente consigo na sua casa.

- Até 5 pessoas
- Entre 6 e 10 pessoas
- Mais de 10 pessoas

5 – Em que zona fica situada a casa que habita regularmente?

- Bairros urbanos da cidade de Maputo
- Bairros suburbanos ou de expansão da cidade de Maputo
- Bairros urbanos da cidade da Matola
- Bairros suburbanos ou de expansão da cidade de Matola
- Espaço rural

6 – Qual é a sua condição perante o trabalho?

- Trabalhador por conta própria / empresário
- Trabalhador por conta de outrem
- Desempregado
- Estudante
- Reformado
- Outra

Parte II – Variáveis de Estudo

7 – Dos serviços financeiros abaixo mencionados, indique aqueles que utiliza hoje na sua vida pessoal (selecione todos os que se apliquem).

- Serviços financeiros móveis no seu próprio nome (M-pesa, M-Kesh ou E-mola).
- Serviços financeiros móveis através de um membro, que partilha a sua habitação
- Serviços financeiros móveis através de outra pessoa
- Serviços bancários no seu próprio nome
- Serviços bancários através de um membro que partilha a sua habitação
- Serviços bancários através de outra pessoa
- Outros serviços financeiros formais
- Serviços financeiros informais

8 – Qual era a sua situação antes de criar conta nos serviços financeiros móveis? (selecione todos os que se apliquem).

- Não usava serviços financeiros formais, os serviços móveis financeiros foram os primeiros
- Usava serviços bancários
- Usava outros serviços financeiros formais
- Usava serviços financeiros informais

9 – Com que periodicidade utiliza os serviços móveis financeiros para realizar as seguintes transações? (selecione todos os que se apliquem).

	Sempre (diário)	Muitas vezes (semanal)	Várias vezes (mensal)	Poucas vezes (anual / sazonal)	Nunca
Enviar dinheiro para terceiros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Receber dinheiro de terceiros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realizar poupanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Receber pagamento da venda de bens e serviços prestados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pagamento da eletricidade e água	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compra de recarga de telefone (crédito)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Efetuvar pagamento de compras de outros bens e serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10 – Indique o seu grau de concordância com as seguintes afirmações.

	1 = Discordo totalmente	2 = Discordo	3 = Não concordo nem discordo	4 = Concordo	5 = Concordo totalmente
Eu espero usar os SFM nos próximos três meses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu pretendo usar os SFM nos próximos três meses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu planeio usar os SFM nos próximos três meses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho um sentimento positivo em relação à possibilidade de utilizar os SFM.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gosto de utilizar os SFM para as minhas transações.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O meu SFM satisfaz bem as minhas necessidades financeiras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normalmente não tenho queixas sobre o meu fornecedor de SFM.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os custos incorridos na utilização do SFM são simpáticos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os SFM são sempre fiáveis para mim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11 – Indique o seu grau de concordância com as seguintes afirmações.

	1 = Discordo totalmente	2 = Discordo	3 = Não concordo nem discordo	4 = Concordo	5 = Concordo totalmente
Existem várias agências de instituições financeiras perto da minha casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As comissões cobradas pelas instituições financeiras são suportáveis (e.g. abertura de conta, manutenção).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O saldo mínimo para ter uma conta na instituição financeira é acessível.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A instituição financeira pede um número reduzido de documentos para abrir uma conta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O número de dias que a instituição financeira leva para processar um empréstimo ou ter acesso a outros serviços é aceitável.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na minha casa não somos discriminados pela instituição financeira, quando presta os seus serviços.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os serviços prestados pela instituição financeira são ajustados às minhas necessidades.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os serviços prestados pela instituição financeira são para mim seguros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os serviços prestados pela instituição financeira satisfazem-me.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os serviços prestados pela instituição financeira são me úteis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O custo de uma viagem à instituição financeira é reduzido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A instituição financeira presta os seus serviços numa base regular.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A instituição financeira presta os seus serviços em horários convenientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os serviços prestados pela instituição financeira são de fácil utilização.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O processo de obtenção de serviços financeiros da instituição financeira é fácil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os serviços prestados pela instituição financeira melhoraram o meu nível de vida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo II - Estatísticas Descritivas dos Itens Observados

Construto	Item	Média	Mediana	Desv Padrão	Máximo	Mínimo
Intenção Uso	Q10_1	4,00	4,00	0,55	5,00	1,00
	Q10_2	4,09	4,00	0,61	5,00	1,00
	Q10_3	4,03	4,00	0,53	5,00	1,00
	Q10_4	4,04	4,00	0,52	5,00	1,00
Satisfação	Q10_5	4,00	4,00	0,55	5,00	1,00
	Q10_6	3,63	4,00	0,76	5,00	1,00
	Q10_7	3,84	4,00	0,59	5,00	1,00
	Q10_8	3,19	3,00	0,83	5,00	1,00
	Q10_9	3,79	4,00	0,65	5,00	1,00
Acesso	Q12_1	2,14	2,00	0,66	5,00	1,00
	Q12_2	2,67	3,00	0,70	5,00	1,00
	Q12_3	3,08	3,00	0,75	5,00	1,00
	Q12_4	2,80	3,00	0,94	5,00	1,00
	Q12_5	2,77	3,00	0,76	5,00	1,00
	Q12_6	2,74	3,00	1,08	5,00	1,00
Qualidade	Q12_7	3,08	3,00	0,63	5,00	1,00
	Q12_8	3,30	3,00	0,68	5,00	1,00
	Q12_9	3,15	3,00	0,60	5,00	1,00
	Q12_10	3,27	3,00	0,65	5,00	1,00
Uso	Q12_11	2,92	3,00	0,69	5,00	1,00
	Q12_12	3,15	3,00	0,56	5,00	1,00
	Q12_13	3,14	3,00	0,56	5,00	1,00
	Q12_14	3,16	3,00	0,55	5,00	1,00
	Q12_15	3,06	3,00	0,57	5,00	1,00
Bem-estar	Q12_16	3,17	3,00	0,59	5,00	1,00

Anexo III - Indicadores de Avaliação do Modelo de Medida

Construct	Item	Loading	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Average variance extracted (AVE)
Acesso			0,812	0,867	0,577
	Q12_2	0,472			
	Q12_3	0,671			
	Q12_4	0,895			
	Q12_5	0,847			
	Q12_6	0,833			
Bem Estar	Q12_16	1.000			
Intenção Uso			0,914	0,935	0,783
	Q10_1	0,844			
	Q10_2	0,938			
	Q10_3	0,892			
	Q10_4	0,864			
Qualidade			0,870	0,911	0,720
	Q12_10	0,874			
	Q12_7	0,804			
	Q12_8	0,863			
	Q12_9	0,852			
Satisfação			0,768	0,831	0,503
	Q10_9	0,749			
	Q10_5	0,701			
	Q10_6	0,871			
	Q10_7	0,682			
	Q10_8	0,490			
Uso			0,847	0,889	0,617
	Q12_11	0,732			
	Q12_12	0,853			
	Q12_13	0,775			
	Q12_14	0,828			
	Q12_15	0,733			