

24 - 11 | 2025

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SWITH DE PAGAMENTOS ELECTRONICOS E SEUS IMPACTOS: CASO DE MOÇAMBIQUE

Implementation of an electronic payments switch and its impacts: case of Mozambique

Implementación de una interrupción de pagos electrónicos y sus impactos: caso de Mozambique

Lino Cândida Come¹

¹ Mestre em Sistemas de Informação pela Universidade Eduardo Mondlane e Doutorando em Gestão de Empresas na Universidade São Tomás de Moçambique.

Autor para correspondência: linocome@mail.com

Data de recepção: 03-09-2025

Data de aceitação: 05-11-2025

Data da Publicação: 24-11-2025

Como citar este artigo: Come, L. C. (2025). *Implementação de um swith de pagamentos electrónicos e seus impactos: caso de Moçambique*. ALBA – ISFIC Research and Science Journal, 1(9), pp. 238-245.
<https://alba.ac.mz/index.php/alba/issue/view/12>

RESUMO

Este artigo tem como objectivo compreender e descrever o processo de implementação dum switch de pagamentos electrónicos bem como discutir os seus impactos. A pesquisa tem como caso de estudo a Rede Única Nacional de Pagamentos Electrónicos de Moçambique (SIMOrede). O estudo usa uma abordagem qualitativa e privilegia como métodos de pesquisa a consulta documental e bibliográfica. Assim, usou-se na pesquisa a Teoria de Actor-Rede (TAR) para analise e descrição das razões e os passos dados para estabelecer-se a SIMOrede. Os resultados destacam que este *switch* foi criada com objectivo de optimizar o uso e expansão das infraestruturas de pagamentos electrónicos com vista a aceleração da inclusão financeira. A pesquisa evidencia que a implementação da SIMOrede permitiu a partilha de infraestrutura e interoperabilidade de pagamentos electrónicos e

concluiu que a SIMOrede tem impactos positivos no sistema financeiro nacional e nos utilizadores finais desde a redução de custos, acesso flexível a terminais POS e ATMs, segurança de operações e flexibilização de pagamentos, contribuindo dessa forma para dinamização da inclusão financeira.

Palavras-chave: Inclusão Financeira, Pagamentos Electrónicos, Rede Única Nacional, SIMOrede, Switch de Pagamentos, TAR.

ABSTRACT

This article aims to understand and describe the implementation process of an electronic payment switch as well as discuss its impacts. The research is based on the Mozambique National Electronic Payment Switch (SIMOrede) as a case study. It is a qualitative study, primarily based on document analysis and bibliographic review. The Actor-Network Theory (ANT) was applied to examine and describe the reasons behind the creation of the

SIMO network and the steps taken for its establishment. The findings indicate that this switch was established to optimize the use and expansion of electronic payment infrastructures in order to promote financial inclusion. The research highlights that the implementation of the SIMO network allowed the sharing of infrastructure and interoperability of electronic payments and concluded that SIMOrede has positive impacts on the national financial system and on end users due to cost reduction, flexible access to POSs terminals and ATMs, security operations enhancement and flexibility of payments, thus contributing to boosting financial inclusion.

Keywords: Financial Inclusion, Electronic Payments, National Payment Switch, SIMOrede, Payments Switch, ANT.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo comprender y describir el proceso de implementación de un sistema de pagos electrónicos, así como discutir sus impactos. La investigación utiliza como caso de estudio la Red Única Nacional de Pagos Electrónicos de Mozambique (SIMOrede). El estudio utiliza un enfoque cualitativo, centrándose en la consulta documental y bibliográfica como métodos de investigación. Así, en la investigación se utilizó la Teoría de Actor Red (TAR) para analizar y describir las razones y los pasos dados para establecer SIMOrede. Los resultados destacan que este cambio se creó con el objetivo de optimizar el uso y la expansión de las infraestructuras de pago electrónico con vistas a acelerar la inclusión financiera. La investigación muestra que la implementación de SIMOrede permitió la compartición de infraestructura e interoperabilidad de los pagos electrónicos y concluyó que SIMOrede tiene impactos positivos en el sistema financiero nacional y en los usuarios finales, desde reducción de costos, acceso flexible a terminales POSs y ATMs, seguridad de las operaciones y flexibilidad de los pagos,

contribuyendo así a la dinamización de la inclusión financiera.

Palabras clave: Inclusión financiera, pagos electrónicos, red nacional única, SIMOrede, comutador de pagos, TAR.

INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como objectivo compreender e descrever o processo de implementação dum switch de pagamentos electrónicos (SPE) e discutir os seus impactos. A pesquisa tem como caso de estudo a Rede Única Nacional de Pagamentos Electrónicos (SIMOrede).

Um SPE é uma infraestrutura centralizada que garante interoperabilidade de pagamentos entre diversas entidades. Uma SPE pode actuar como processador central ou intermediário processando e roteando transações electrónicas entre diferentes plataformas e sistemas facilitando e flexibilizando pagamentos.

Os SPEs desempenham um papel fundamental na interoperabilidade dos sistemas financeiros, permitindo que diferentes entidades de pagamentos electrónicos se liguem a uma rede central e processem transações em tempo real. O desempenho dum switch tem uma influência directa na dinamização de crescimento económico e na inclusão financeira (Gupta & Sharma, 2020; Khan et al. 2021; Mester, 2019).

Nos últimos anos a adopção de SPEs tem se tornado uma tendência global e Moçambique não é excepção. O país testemunhou em 2023, a entrada em funcionamento pleno do switch nacional de pagamentos electrónicos denominada SIMOrede (Banco de Moçambique, 2023).

Segundo o Aviso n.º 2/GBM/2015, de 22 de Abril, a SIMOrede, também designada de

Rede Única Nacional, é uma infraestrutura única nacional de pagamentos electrónicos que consiste numa solução tecnológica de âmbito nacional e exclusiva, de utilização comum e partilhada pelas instituições de crédito, sociedades financeiras e prestadores de serviços financeiros de pagamento.

Entretanto, se por um lado pouco se sabe sobre como foi implementada esta rede, doutro lado são escassos os estudos sobre impactos do mesmo no sistema financeiro nacional. Essa lacuna de conhecimento existente na literatura deixa ainda em aberto as seguintes questões: (i) Como podemos compreender o processo de implementação da SIMOrede ? (ii) Quais são os impactos da entrada em funcionamento da Rede Única Nacional no sistema financeiro?

Este estudo responde estas questões aplicando a Teoria de Actor-Rede (TAR) para analisar, compreender e descrever a construção e os impactos da rede única nacional de pagamentos electrónicos (SIMOrede).

Esta pesquisa vai contribuir para o enriquecimento da literatura e de conhecimento formulado neste estudo a cerca do processo de implantação da SIMOrede e

seus impactos, bem como, pode servir de guião para futuras iniciativas de implementações de SPEs em outras geografias.

Conceitos básicos da Teoria de Actor-Rede (TAR)

A Teoria de Actor-Rede (TAR) tem como objectivo analisar e compreender os processos que conduzem à construção e transformação de redes sociotécnicas. A característica fundamental desta teoria reside na capacidade que ela demonstra para explicar os aspectos sociais relacionados com questões científicas e tecnológicas. O foco desta teoria está em compreender como actores chaves interagem para construir redes heterogêneas, formando alianças e mobilizando recursos, na medida em que se dedicam a transformar uma ideia em realidade. Desta forma, essa teoria ajuda a descrever como actores formam alianças e envolvem outros actores e usam actores não humanos (tecnologias) para fortalecer essas alianças, de modo a assegurar os seus interesses e alcançarem objectivos comuns (Callon, 1986; Law, 2008).

A tabela 1 apresenta as definições dos principais conceitos da TAR

Tabela 1: Definições de principais conceitos da TAR

Conceito	Definição
Actor	pode ser humano ou não-humano desde momento que exerce alguma acção ou seja capaz de fazer com que a sua presença seja sentida pelos demais actores na construção da rede (Callon, 1986; Latour, 2005).
Actor-focal	é o ator principal que tem iniciativa para criação duma rede (Callon & Latour, 1981; Callon, 1986).
Actores humanos	São indivíduos ou instituições que participam activamente da rede e interagem com outros atores (Callon, 1986; Latour, 2005).
Actores não humanos	São objectos, legislação ou tecnologias que a sua presença se faz sentir na rede (Callon, 1986; Latour, 2005).
Ponto obrigatório de Passagem (POP)	é uma solução pelo qual todos actores devem passar para satisfazer seus interesses ou alcançarem os seus objectivos (Callon, 1986).
Tradução	é processo de alinhamento de interesses de vários actores com os interesses de um actor-focal para alcance de objectivos comuns (Callon & Latour, 1981; Callon, 1986; Law, 2008).

A TAR contém 4(quatro) fases, designados momentos de tradução, para analisar e descrever como uma rede sociotécnica se forma, ganha estabilidade e afirma-se no mercado. Esses momentos ajudam também a entenderem como diferentes actores, sejam eles humanos ou não, são envolvidos e alinhados no processo de construção de uma rede.

O primeiro momento de tradução de TAR é problematização. Neste momento o actor-focal analisa a situação, define o problema e propõe uma solução que depois partilha com os demais actores. Procura também definir os objectivos e os papéis dos actores de forma a alinhá-los com os seus próprios objectivos e estabelecer-se um ponto obrigatório de passagem (POP), pelo qual todos têm de passarem para satisfazer seus interesses (Callon, 1986).

O segundo momento de tradução é a Persuasão. Nesta fase o actor-focal procura convencer os actores a aceitar a sua visão do problema e proposta de solução. O actor-focal convence a outros actores que os interesses definidos de facto estão alinhados com os interesses de todos os actores. Assim, os actores ficam interessados pela solução proposta pelo actor-focal e aliam-se a este (Callon, 1986).

O terceiro momento é o alistamento, onde a solução é aceite como um novo conceito e uma nova rede é criada e os papéis são definidos e aceites pelos actores (Callon, 1986).

Depois disso, ocorre o último memento de tradução TAR que é a mobilização, onde a nova rede começa a operar com objectivo de implementar a solução proposta, transformando os actores em entidades representativas do interesse colectivo (Callon, 1986).

Neste contexto, esta pesquisa aplica os momentos de tradução da TAR para analisar, compreender, descrever o processo de implementação da SIMOrede.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo seguiu uma abordagem qualitativa com carácter descritivo e foram usadas como métodos a consulta documental, a pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

Neste contexto, fez-se a consulta e análise documental de vários documentos disponíveis sobre a SIMOrede com em fase em relatórios, boletins da república, mapas estatísticos e boletins de publicação periódico. Essa consulta de documentos permitiu recolher e analisar informações sobre o processo de criação, implementação e operacionalização da rede.

Fez-se também uma pesquisa bibliográfica do material publicado tendo sido consultadas várias literaturas usando livros, revistas científicas, teses e artigos científicos sobre interoperabilidade de pagamentos, *switchs* de pagamentos electrónicos e Teoria de Actor-Rede (TAR).

A estratégia de pesquisa usada foi o estudo de caso sobre a SIMOrede onde recorrendo-se a momentos de tradução da TAR analisou-se com profundidade o processo da sua construção e implementação, fez-se a respectiva descrição e depois discutiu-se os seus impactos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentamos, nesta secção, os resultados e a discussão da pesquisa. Assim, usando os 4(quatro) momentos de tradução da TAR seguimos os traços da rede sociotécnica SIMOrede desde a sua formação até

estabilização e depois discutimos os seus impactos no sistema financeiro moçambicano.

Processo de implementação da SIMOrede

A tradução TAR começa com a problematização que consiste na análise da situação, definição do problema, obstáculos que impede os actores de atingir os seus interesses, proposta da solução e indicação dum ponto obrigatório de passagem (POP), para o alcance dos objectivos comuns. Depois segue o estágio da persuasão, momento que o actor-focal procura convencer os actores a aceitar a visão do problema e a respectiva solução e se for bem-sucedido cria-se alianças que resultam no alistamento, momento pela qual a solução é aceite criando-se uma nova rede de actores com papéis definidos. Se a criação da rede for bem-sucedida ocorre a mobilização onde a rede começa a operar com vista a implementar a nova solução tornando os seus actores de porta-vozes (Callon, 1986).

Momento de problematização. Seguido os traços da SIMOrede com a TAR, ficou evidente que a iniciativa da criação da SIMOrede foi de Banco de Moçambique (BM). Este na qualidade de regulador nacional de sistema financeiro, em 2008, identificou que a pretensão do Governo de Moçambique de expandir as infraestruturas de pagamento para a promoção de inclusão financeira estava a ser impactada negativamente por problemas de existência de varias redes de pagamentos electrónicos e de altos custos de transação para o consumidor final.

Neste contexto, como solução o BM avançou com a ideia de criação da Rede Única Nacional (SIMOrede) com vista a optimizar a utilização das várias redes de pagamentos electrónicos e expansão de infraestruturas do sector financeiro através de uso duma única

infraestrutura partilhada e identificou os bancos comerciais como actores no processo.

Desta forma, a SIMOrede tornou-se um ponto de passagem obrigatório (PPO) para todos actores de sistema financeiro moçambicano e o BM, na qualidade de actor-focal no processo, definiu como objectivo a criação duma entidade gestora da rede única, que veio a ser designada Sociedade Interbancária de Moçambique (SIMO).

Momento de Persuasão. O BM com vista a convencer os demais actores sobre as vantagens de todos estarem ligados a uma única rede de pagamentos electrónicos, argumentou que a SIMOrede teria várias vantagens tanto para o país, assim como para bancos comerciais e seus clientes com destaque para os seguintes benefícios : (i) partilha de infra-estrutura e racionalização de custos através da exploração de economias de escala permitindo dessa forma que os actores redirecione os seus investimentos para outros seguimentos com impacto na inclusão financeira; (ii) a rede seria robusta, segura, integrada, inclusiva e de acesso universal; (iii) expansão dos serviços bancários para as zonas urbanas e rurais com foco nas zonas mais desfavorecidas em termos de acesso de serviços bancários; (iv) massificação de dispositivos electrónicos de pagamento; e (v) redução de custos de operações para o cliente final.

A solução foi aceite e como resultado, em 2009, o BM assinou com os bancos comerciais um memorando de entendimento para criação da Sociedade Interbancária de Moçambique (SIMO), entidade gestora da SIMOrede.

Momento de alistamento. O BM e os bancos comerciais assinaram em 2011 o contrato social para constituição oficial da SIMO, tendo sido definido os respectivos papéis para os actores. A SIMO, na qualidade da entidade gestora da rede, tinha como papel principal a

implementação da solução tecnológica da SIMOrede e os bancos comerciais tinham como papel principal adequação dos seus processos, sistemas e tecnologias para ligar-se a rede. O BM tinha o papel de impulsionar e coordenar a criação e operacionalização da SIMO e da SIMOrede através de acções normativas e de supervisão.

Memento de mobilização. Nesta fase, a rede sociotécnica da SIMO começou a sua operação com vista a implementar a SIMOrede. Foi também emitido o Aviso n.º 2/GBM/2015, de 22 de Abril pelo BM para persuadir, forçar o alistamento e mobilização dos demais actores.

A SIMOrede foi estabelecida e iniciou a fase piloto da sua operação em 2012. Tendo depois começado a sua operação parcial em 2018, mas ainda coabitando com outras redes de pagamentos existentes na altura. Finalmente, em 2023, entrou em funcionamento pleno e exclusivo como única rede nacional de pagamentos electrónicos em Moçambique e as demais redes foram extintas.

Com a estabilização da rede, outros actores tais como instituições de créditos e instituições de pagamentos electrónicos juntaram-se a mesma, assim, em 2024 estavam ligados a essa infraestrutura partilhada, 16 bancos e 3 instituições de moeda electrónica, 1449 terminais ATMs, 32.540 POSs. O público tem acesso a serviços da SIMOrede através de vários canais disponíveis como ATMs, POS, Mobile e USSD. Perspectiva-se para um futuro muito breve, a introdução de mais canais electrónicos.

Impactos da SIMOrede

A entrada em funcionamento da SIMOrede, trouxe uma outra dinâmica nos sistemas de pagamento. As redes que existiam antes foram extintas e todos os sistemas de pagamentos electrónicos passaram a ser

ligados numa única rede nacional garantindo dessa forma a partilha de infraestrutura e a interoperabilidade de pagamentos electrónicos. Esse cenário, teve impactos positivos imediatos no sistema financeiro moçambicano e nos clientes finais.

Antes da SIMOrede, quando um cliente fazia alguma transação num terminal, seja ele ATM ou POS, que não pertencia ao seu banco o processamento era feito pela rede Visa, isto é, a transação era enviada pelo banco do terminal para Visa, no exterior, depois este enviava de volta para o banco do cliente. Se por um lado essa operação tinha custos adicionais por uso de redes diferentes tanto para os clientes assim como para os bancos por outro lado o envio de transações nacionais ao exterior representava um risco de segurança de operações e punha em causa a nossa soberania.

Com a entrada da SIMOrede todas as transações nacionais passaram a ser processadas dentro do país, desta forma foi removido o custo de transações de uso de redes diferentes, reduziu-se também o risco de segurança de operações e garantiu-se mais soberania nas transações. O acesso a terminais tornou-se mais flexível porque os clientes passaram a usar qualquer terminal sem custos adicionais independentemente de pertencer ao seu banco ou não. Isso evidencia que a entrada em operações da rede única nacional teve impactos positivos pela flexibilização de acesso aos terminais de pagamentos e redução de custos, segurança de operações e maior soberania.

Por outro lado, segundo o Banco de Moçambique (2022), antes da SIMOrede, a realização de pagamentos através de carteiras moveis, M-Pesa, E-Mola e Mkesh, estava condicionada pela falta de interligação entre elas. Na prática, isso significava que os clientes de uma destas instituições não podiam enviar dinheiro para números de

outros operadores, nem receber, o que reduzia a utilização dos meios electrónicos de pagamentos e afectava grandemente o acesso a serviços financeiros e o seu uso pela maioria da população moçambicana, entretanto, com entrada em funcionamento da SIMOrede já pode-se através de serviços de interoperabilidade fazer-se transferências em tempo real entre as carteiras moveis, assim, como entre as carteiras e os bancos. A SIMOrede permite também que pagamento seja feitas em POS usando qualquer carteira móvel.

As carteiras móveis são de fácil acesso e massificação por abranger também pessoas de baixa renda e zonas rurais sem acesso de sistema financeiro formal, assim, podemos afirmar que a inicio das operações da SIMOrede, teve também impacto positivo na flexibilização de pagamentos através de fornecimento de serviço de interoperabilidade entre carteiras moveis contribuindo para dinamização da inclusão financeira

Os dados evidenciam também outros impactos positivos da Rede Única Nacional na segurança de operações. A SIMOrede introduziu cartões bancários com tecnologia *contactless*. Esses cartões não precisam ser introduzidos nos terminais para efectuar transações bastando simplesmente o portador aproximar ao terminal, minimizando dessa forma a sua clonagem.

O outro aspecto que galvanizou a segurança de operações é o facto de a Rede Única Nacional ter sido construída e implementada para atender as exigências de segurança cibernética de padrões internacionais tais como PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard), PCI PIN (Payment Card Industry Personal Identification Number) e PCI CARD (o Peripheral Component Interconnect), isso, obrigou os bancos a modernizar o parque de terminais ATMs e

POS com equipamentos modernos e seguros para atenderem as exigências de segurança e operações da SIMOrede.

Nesses termos, os impactos da SIMOrede são bastante positivo no sistema financeiro moçambicano e nos utilizadores finais por isso podemos concluir que esta rede é uma ferramenta bastante importante na promoção de inclusão financeira.

CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objectivo compreender e descrever o processo de implementação dum switch de pagamentos electrónicos (SPE) e discutir os seus impactos tendo como caso de estudo Rede Única Nacional de Pagamentos Electrónicos (SIMOrede)

A pesquisa aplicou o TAR para analisar e descrever a SIMOrede. Foi constatado que a iniciativa da criação da rede única foi do Banco Central de Moçambique (BM), após este ter identificado que a pretensão do governo de expandir as infraestruturas de pagamento para a promoção de inclusão financeira estava a ser impactada negativamente por problemas de existência de varias redes de pagamento electrónicos e de altos custos de transação para o consumidor final. Assim, o BM juntou-se com os bancos comercias através dum contrato social e criou a SIMO para fazer a implementação e gestão da SIMOrede.

O BM, bancos comercias e a própria SIMO estiveram engajados em todo o processo da formação da rede até a sua estabilização e depois juntaram-se mais actores que actua no sistema financeiro nacional por força do Aviso n.º 2/GBM/2015, de 22 de Abril.

Os resultados evidenciam que a entrada em funcionamento da SIMOrede permitiu a

partilha de infraestrutura e interoperabilidade de pagamentos electrónicos. Conclui-se que a SIMOrede tem impactos directos no sistema financeiro nacional e nos utilizadores finais desde a redução de custos, acesso flexível a terminais POS e ATMs, segurança de operações e flexibilização de pagamentos, contribuindo dessa forma para dinamização da inclusão financeira.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aviso n.^o 2/GBM/2015, de 22 de Abril .Concernente à ligação da rede única nacional de pagamentos electrónicos. Imprensa Nacional de Moçambique. Maputo.

Banco de Moçambique (2023). Entrada em funcionamento pleno da Rede Única Nacional de Pagamentos Electronicos. Banco de Moçambique. Disponivel em <https://www.bancomoc.mz/media/0thpwspu/entrada-em-funcionamento-pleno-da-rede-%C3%BAlica-nacional-de-pagamentos-electr%C3%B3nicos.pdf>. Ultimo dia de acesso 06/02/2025

Banco de Moçambique (2022). Entrada em funcionamento da interligação entre as instituições de moeda electrónica (mkesh, m-pesa e emola). Disponivel em https://www.bancomoc.mz/media/h1uiyvps/entrada-em-funcionamento-da-interliga%C3%A7%C3%A3o-entre-as-ime_10072022.pdf. Ultimo dia de acesso 14/02/2025

Callon, M. (1986). Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fisherman of St Brieuc Bay. In

J. Law (Ed.), *Power action and belief a new sociology of knowledge* (pp. 196-223). Londres: Routledge.

Callon, M. & Latour, B. (1981). "Unscrewing the big Leviathan: how actors macrostructure reality and how sociologists help them to do so". In Knorr-Cetina, K. D. and Mulkay, M. (eds.), *Advances in Social Theory and Methodology: Toward an Integration of Micro and Macro Sociologies*. London: Routledge

Gupta, R. & Sharma, P. (2020). *The Evolution of Digital Payment Switches: Security and Efficiency Considerations*. Journal of Financial Technology, 15(2), 89-105.

Khan, M., Ahmed, T., & Rehman, S. (2021). Interoperability and Efficiency of Payment Switch Systems. International Journal of Banking Technology, 18(1), 112-128.

Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory*. Oxford University Press.

Law, J. (2008) Actor-network theory and material semiotics. In: Brian Turner, (Ed.). *The new Blackwell companion to social theory*.

Chichester, UK: Wiley-Blackwell.

Mester, L. (2019). Changes in the Payments System and Monetary Policy. *Journal of Banking & Finance*, v. 103,

