

Processo de transformação digital e modernização das práticas de comércio: o papel das *startups* em Moçambique

Marta António Amigos¹ e Albino Alves Simione²

¹Instituto Superior de Transportes e Comunicações, Prol. Av. Kim Il Sung, Maputo, Moçambique

²Universidade Save, Gaza, Moçambique

*e-mail do autor correspondente: martamamigos1981@gmail.com

Este artigo é parte da Colecção de Tópicos do I Simpósio Internacional sobre Gestão, Inovação, Liderança e Sustentabilidade do ISUTC (SIMGES), realizado nos dias 08 e 09 de Outubro de 2025 em Maputo, Moçambique.

Resumo – Este ensaio reflecte sobre o processo de transformação digital e modernização das práticas de comércio, com foco no papel das *startups*. objectivando compreender como as inovações tecnológicas promovidas por *startups* concorrem para o desenvolvimento, expansão e flexibilização das práticas de comércio em Moçambique. Baseou-se na abordagem qualitativa e exploratória, apoiada na revisão da literatura sistemática sobre a temática. A avaliação dos estudos seleccionados evidenciou que as *startups* têm potencial significativo para impulsionar a digitalização de micro e pequenas empresas, facilitando o acesso a novos mercados, optimização de processos e aumento da competitividade. Por sua vez, a comparação entre experiências nacionais e internacionais associadas às dinâmicas de comercialização de bens e serviços promovidos por esse tipo de organizações, revelou que o país tem estado a adoptar algumas práticas inovadoras com influência significativa na forma de operação do mercado. No entanto, o contexto moçambicano apresenta desafios de regime estrutural, institucional e estratégica importante, como a baixa literacia digital, infra-estrutura tecnológica limitada e ausência de políticas públicas consolidadas de apoio e incentivo à inovação, que podem comprometer o potencial da transformação digital no sector empresarial. Essas constatações, permitem descortinar a relevância da implementação de estratégias integradas e programas de capacitação digital, redução das fragilidades dos ecossistemas de inovação, fortalecimento e ampliação do acesso à infra-estrutura digital e estímulo à cultura empreendedora.

Palavras-chaves - *Startups; Transformação digital; Práticas de comércio; Empreendedorismo.*

I. INTRODUÇÃO

A transformação digital tem-se apresentado como um factor disruptivo que redefine a forma como negócios tradicionais operam, e com implicações importantes em sectores como o comércio local. No entanto, em países em

desenvolvimento como Moçambique, essa transição coloca os Estados na situação de enfrentamento de desafios importantes para lidar com o novo cenário tais como: infra-estrutura tecnológica limitada, baixa literacia digital e ausência de políticas públicas consolidadas para apoiar o empreendedorismo digital (World Bank, 2021).

Pelo que, entende-se, que tais barreiras tendem a dificultar a modernização do comércio, limitando o potencial de crescimento de micro e pequenas empresas e restringindo sua inserção em mercados mais amplos, tanto ao nível interno quanto no internacional. Nessa perspectiva, as *startups* emergem como agentes inovadores que podem impulsionar a transformação digital, criando soluções tecnológicas que ampliam a competitividade e a eficiência do comércio grossista. O pressuposto adoptado é de que a transformação digital, impulsionada pelas *startups*, representa uma oportunidade estratégica para o desenvolvimento, expansão e flexibilização das práticas de comércio em Moçambique, desde que acompanhada de ações integradas que envolvam sinergias entre o sector público, privado e o mercado.

Pelo que, este ensaio tem como objectivo, compreender como as inovações tecnológicas promovidas por *startups* concorrem para o desenvolvimento, expansão e flexibilização das práticas de comércio no país. De forma específica, o trabalho buscou identificar as principais tendências e inovações promovidas pelas *startups* no contexto moçambicano, examinando os desafios enfrentados por agentes de comércio e empreendedores digitais, com o intuito de apresentar proposições para o fortalecimento do ecossistema empreendedor digital no país.

O trabalho contribui para reduzir a lacuna teórica referente à estudos dedicados à produção científica da temática na realidade nacional, assim como, para o debate académico ao fornecer uma base teórica sólida, abrindo caminhos para futuras pesquisas que evidenciem resultados empíricos que explicitem o impacto socioeconómico das práticas das *startups* no contexto nacional.

Para alcançar esses objectivos, foi adoptada uma

metodologia de abordagem qualitativa e exploratória baseada em revisão sistemática da literatura. Foram consultados relatórios institucionais e publicações científicas especializadas relacionadas à transformação digital, *startups* e comércio. Essa abordagem possibilitou uma compreensão aprofundada do cenário actual e das dinâmicas envolvidas.

O trabalho encontra-se estruturado em cinco partes principais. Após esta introdução, a segunda parte, referente à metodologia, explicita-se os procedimentos de pesquisa, critérios de seleção de fontes e técnicas de análise adoptadas. A terceira parte, corresponde à revisão da literatura, na qual são discutidos os conceitos de transformação digital, inovação, empreendedorismo e comércio local. Apresenta-se estudos internacionais relevantes sobre a temática. Na quarta e última parte apresenta-se as conclusões possibilitadas pela investigação efectuada.

II. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como de abordagem qualitativa e de tipo exploratório, cujo objectivo é compreender o processo de transformação digital na modernização das práticas de comércio com foco no papel das *startups* em Moçambique.

O procedimento de operacionalização da pesquisa se baseou no levantamento bibliográfico, de publicações especializadas (artigos científicos, dissertações, livros) que abordam os temas centrais do estudo: transformação digital, empreendedorismo, *startups*, comércio local e inovação tecnológica. Para a seleção das fontes, foram utilizadas bases de dados académicas da *Scopus*, *Web of Science*, *Google Scholar* e *SciELO*.

A seleção dos documentos seguiu critérios rigorosos de relevância e actualidade, privilegiando publicações dos últimos cinco anos que apresentassem conteúdo directamente relacionado ao escopo da pesquisa. Foram priorizadas obras de carácter académico e científico, garantindo a qualidade e a confiabilidade das informações analisadas.

A análise das informações colectadas foi realizada por meio da técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2016), que permitiu identificar e sintetizar os principais conceitos, práticas, desafios e resultados apontados na literatura sobre o impacto das *startups* na modernização do comércio local. Essa análise qualitativa possibilitou a construção de um panorama crítico e consolidado acerca do tema, evidenciando tanto as contribuições quanto as lacunas existentes no conhecimento actual.

A revisão da literatura revelou a escassez de estudos empíricos e a ausência de dados primários sobre o impacto da transformação digital no comércio local moçambicano. A maioria das informações existentes é de natureza exploratória ou global, o que reforça a relevância deste trabalho para o debate académico ao fornecer uma base teórica crítica sobre o tema na realidade moçambicana, abrindo caminho para futuras pesquisas que possam incluir dados empíricos e políticas específicas para o contexto nacional.

III. REVISÃO DA LITERATURA

a) Transformação Digital no Contexto de Debate

A transformação digital, embora celebrada como motor de progresso, é um processo complexo que suscita intensos debates na academia e no sector empresarial. A literatura aponta para perspectivas contrastantes que, longe de serem mutuamente exclusivas, coexistem e moldam o futuro do comércio e da sociedade.

i) Oportunidade económica vs aprofundamento das desigualdades

O debate central presente nesta perspectiva, examina se a transformação digital é uma força de inclusão ou exclusão. É uma perspectiva optimista, defendida por autores como Ghezzi e Cavallo (2018), argumenta que as *startups* são catalisadoras de inovação que dinamizam economias inteiras, facilitando o acesso a novos mercados e optimizando processos. Essa visão alinha-se com o trabalho de Katz e Koutroumpis (2013), que ao medirem o impacto socioeconómico das tecnologias digitais, concluíram que o investimento em infra-estrutura digital e a sua adopção estão directamente associados ao crescimento do PIB e à criação de empregos.

No entanto, uma perspectiva crítica nos termos de Ndhlovu (2024), observando o contexto moçambicano, argumenta que a adopção digital pode aprofundar as desigualdades existentes. A falta de acesso a dispositivos, a custos de dados elevados e a uma infra-estrutura robusta cria uma "divisão digital" que marginaliza microempresários e comunidades rurais. De acordo com a UNCTAD (2022), em muitos países em desenvolvimento, o crescimento económico impulsorado pelo digital beneficia desproporcionalmente as grandes cidades e as classes mais altas, uma realidade que exige o desenho de políticas públicas mais inclusivas.

ii) Mudança tecnológica vs factor humano

Nesta segunda perspectiva focaliza-se o debate nas potencialidades da tecnologia na transformação da realidade. Uma corrente de pensamento, representada por Chesbrough (2003), sobre inovação aberta, enfatiza que o avanço tecnológico e a capacidade de integrar novas ferramentas como inteligência artificial (IA), *internet of things* (IoT) ou *big data* são o que determinam o sucesso. Nesse contexto, a tecnologia é encarada como força motriz. Esse ponto de vista é reforçado por estudos como o de Rajapaksha (2020), que destaca como a IA, pode apoiar o crescimento de *startups*, assim como o trabalho de Melo, Guimarães Júnior e Borba (2021), que analisam o papel das *startups* na vanguarda da Indústria 4.0.

Em oposição, uma segunda corrente sustenta que a tecnologia é apenas uma ferramenta e que o factor humano é o elemento mais crítico. Defensores dessa visão, como Bessant e Tidd (2018), argumentam que o verdadeiro potencial da inovação reside na capacidade das pessoas de a gerir e de a aplicar criativamente. Já Urbinati, Chiaroni e Chiesa (2018), reforçam que a tecnologia é um

facilitador, mas a inovação do modelo de negócio é impulsionada por escolhas estratégicas e capacidades organizacionais.

Nesse sentido, o desenvolvimento de competências digitais, a formação de líderes e a criação de uma cultura de inovação são aspectos fundamentais, sendo a ausência destes um dos principais obstáculos à digitalização, tal como observado em Moçambique.

iii) Liderança do mercado vs. intervenção do Estado

A terceira perspectiva aborda o debate que questiona quem deve liderar o processo de transformação baseado na tecnologia. Na abordagem sobre o livre mercado defende-se que a inovação é impulsionada pela iniciativa privada e pela concorrência entre *startups* e empresas estabelecidas. A literatura aponta casos de sucesso como o da Alibaba na China (Yang, 2021) ou de redes de distribuição impulsionadas por entregadores de correio (Rowan, 2017), que demonstram como o mercado pode, de forma ágil e eficiente, transformar o comércio.

No entanto, outras abordagens assinalam que a transformação digital não se concretiza de forma automática através do livre mercado. Pelo contrário, a literatura académica, como a defendida por Bussotti (2020), argumenta que o Estado possui um papel crucial e proativo na mitigação das falhas de mercado e na promoção de uma transformação digital equitativa.

Essa perspectiva é corroborada pelo *World Bank* (2021), que, no seu diagnóstico para a economia digital de Moçambique, ressalta a necessidade de o governo actuar como um facilitador-chave, investindo em infra-estruturas e criando um ambiente regulatório previsível. Sem este quadro, o potencial das tecnologias não é plenamente realizado, e a inovação promovida pelas *startups* pode não conseguir escalar. Portanto, nessa linha de entendimento, a intervenção pública não deve ser vista como um obstáculo, mas sim como uma alavanca estratégica para garantir que os benefícios da digitalização são inclusivos e que a inovação local é sustentável.

b) Transformação Digital no Comércio na Conjuntura Internacional

Tavos (2023), mostra como as pequenas e médias empresas (PME) no Japão têm procurado adaptar-se à transformação digital. O objectivo foi compreender os factores que determinam o sucesso da transição tecnológica. O autor utilizou uma metodologia qualitativa baseada em entrevistas a gestores de PME. Os resultados indicaram que a adopção digital avança, mas enfrenta obstáculos como falta de competências digitais e dificuldades na integração de dados, apontando a necessidade de maior apoio governamental. Como lacuna, a pesquisa focou-se em sectores específicos, não permitindo generalizações para todo o comércio local.

Na China, Wang et al. (2024), investigaram os determinantes da transformação digital em empresas chinesas listadas. O objectivo foi avaliar como variáveis internas e externas influenciam a digitalização. A metodologia envolveu análise de *big data* e *machine*

learning sobre empresas cotadas entre 2010 e 2020. Os resultados mostraram que o investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D), a pressão competitiva e o capital humano são factores decisivos.

Contudo, os autores assinalaram como lacuna a ausência de foco no comércio local e em microempresas. Por sua vez, Zhang et al. (2025), utilizaram um método quase-experimental (diferenças-em-diferenças) para avaliar os efeitos de uma política pública (ICP) sobre a digitalização. Verificaram que a política acelerou a adopção em empresas de serviços, mas reconheceram como limitação o facto de os impactos em pequenos comerciantes locais permanecerem pouco claros.

Nos Estados Unidos, Jebarajakirthy et al. (2021), tiveram como objectivo examinar como microempresas de retalho lidam com os custos de adopção digital. Usaram estudo de casos múltiplos com base no modelo TOE. Os resultados revelaram que estratégias modulares e aprendizagem por pares reduzem custos de entrada em e-commerce, mas a limitação foi o número reduzido de casos analisados.

Complementarmente, Ailenei et al. (2022), revisaram sistematicamente literatura sobre inovação de modelos de negócio no retalho, concluindo que a digitalização reconfigura processos e relação com clientes. Identificaram, no entanto, a lacuna de ausência de estudos empíricos focados em microcomércio.

Na Coreia do Sul, o trabalho de Ryu et al. (2024), procuraram avaliar os impactos da integração omnicanal nas PME de retalho. Os autores utilizaram inquéritos e modelação PLS-SEM como metodologia. Os resultados apontaram que o comércio em múltiplos canais digitais aumenta a sustentabilidade e o desempenho, mas o estudo identificou como lacuna a ausência de análises longitudinais que confirmem causalidade.

Em paralelo, Yoon et al. (2022), aplicaram questionários baseados no modelo de aceitação tecnológica. Concluíram que a utilidade percebida e a pressão de parceiros de negócios são motores centrais da adopção. Todavia, a pesquisa foi transversal e não capturou a evolução temporal da digitalização.

No caso da Suíça, Frick (2021), realizou investigação voltada a indagar o grau de prontidão digital das PME suíças. O objectivo foi desenvolver um quadro de maturidade para medir a transformação digital. A metodologia utilizada comportou estudos de caso e análise de modelos de maturidade. Os resultados mostraram que gestores frequentemente sobreestimam o nível de digitalização das suas empresas. Como lacuna, o estudo reconheceu a ausência de ligação entre métricas de maturidade e indicadores financeiros do comércio local.

Na Alemanha, Elia, Margherita e Passiante (2023), analisaram a relação entre digitalização e inovação em PMEs alemãs. O objectivo foi compreender de que forma a digitalização potencia novos produtos e processos. A metodologia utilizada foi um inquérito representativo combinado com modelos econométricos. Os resultados mostraram que a digitalização está associada ao aumento da inovação, mas identificaram como limitação os constrangimentos de qualificação e financiamento, que

dificultam a aplicação no pequeno comércio local.

O contexto da Índia é retratado no trabalho de Kaur e Sandhu (2021), tiveram como objectivo compreender os factores que explicam a aceitação de meios de pagamento digitais entre pequenos comerciantes. Utilizaram inquéritos e modelação estrutural como metodologia. Os resultados revelaram que a percepção de utilidade e a facilidade de uso determinam a adopção, mas a literacia digital limitada continua a ser uma barreira. Como lacuna, o estudo concentrou-se em áreas urbanas, faltando evidência em contextos rurais. Ainda sobre o contexto indiano, Sharma e Agarwal (2022), exploraram as oportunidades criadas pela digitalização. Os resultados mostraram crescimento nas vendas com e-commerce, mas apontaram lacunas relacionadas com a falta de apoio governamental e infra-estrutura tecnológica.

Na Nigéria, Adeola et al. (2023), estudaram como as PME nigerianas adoptam o e-commerce e quais os impactos no desempenho. O objectivo foi relacionar factores tecnológicos, organizacionais e ambientais com os resultados de mercado. A metodologia consistiu em inquéritos quantitativos com modelação usando regressão. Os resultados apontaram que a adopção digital melhora significativamente o desempenho, mas o estudo reconheceu como limitação a concentração em poucas regiões, reduzindo a generalização nacional.

A investigação feita na África do Sul por Sibanda et al. (2022), investigou o papel das plataformas digitais em PME agroalimentares. O objectivo foi analisar como a digitalização melhora o acesso a mercados. Metodologicamente, recorreram a métodos mistos (inquéritos e entrevistas). Os resultados revelaram ganhos de eficiência e acesso, mas destacaram a lacuna da baixa literacia digital e infra-estrutura limitada, sobretudo em áreas rurais.

No Egipto, El-Said et al. (2024), examinaram como a adopção de comércio electrónico influencia o desempenho das PME egípcias. O estudo teve como objectivo identificar factores determinantes da transformação digital. Esses autores utilizaram inquéritos e modelação de equações estruturais. Os resultados mostraram que a adopção de e-commerce aumenta o desempenho, mas os autores notaram como lacuna a falta de estudos longitudinais que avaliem impactos a médio prazo.

Na Etiópia, Haile (2021), investigou os obstáculos enfrentados pelas PME na digitalização. O objectivo foi identificar barreiras estruturais à transformação digital no comércio local. A metodologia usada foi um inquérito aplicado a comerciantes locais. Os resultados apontaram problemas de infra-estrutura tecnológica, custos de internet e ausência de legislação adequada. A principal lacuna apontada foi a inexistência de estudos quasi-experimentais que permitam avaliar o impacto causal da adoção digital sobre as vendas.

c) O Ecossistema de *Startups* e a Modernização do Comércio: Perspectivas e Desafios Globais

Trabalhos focalizados a abordar o desenvolvimento das

startups e suas dinâmicas nos mercados contemporâneos e que consideram o papel das incubadoras e aceleradoras no desenvolvimento dessas empresas, destacam como vertente importante para o seu sucesso o suporte institucional. Pesquisa conduzida por Lima (2020), demonstrou que o apoio institucional é fundamental para garantir a sustentabilidade e o crescimento das *startups*, sobretudo por meio do acesso a recursos e redes de contacto. Entretanto, apesar dessa compreensão, é importante salientar que, em vários países a articulação entre as incubadoras e o mercado local ainda apresenta deficiências, apontando para a necessidade de modelos híbridos de suporte que sejam mais adaptáveis ao ambiente digital em constante mudança.

Em nível conceitual, pesquisas como a realizada por Luz (2019), aprofundaram sobre os desafios e perspectivas do empreendedorismo digital, destacando, por um lado, que a digitalização amplia o alcance e a eficiência dos pequenos negócios. Por outro lado, evidenciou a carência de estudos empíricos que avaliaram o impacto social e económico do empreendedorismo digital em comunidades locais, sugerindo a priorização de investigações de campo para o aprofundamento do conhecimento existente.

Já Melo et al. (2021), destacam que, na região Nordeste do Brasil, as *startups* têm impulsionado a Indústria 4.0 local, actuando como agentes de inovação e contribuindo para o desenvolvimento económico sustentável. Por meio de um estudo de caso qualitativo, os autores evidenciaram que essas empresas introduzem práticas tecnológicas capazes de renovar processos tradicionais e elevar a competitividade do sector industrial local. No entanto, ressaltam a lacuna existente na integração entre políticas públicas e iniciativas privadas, recomendando pesquisas futuras voltadas para o fortalecimento do ecossistema regional.

No âmbito tecnológico, autores como Rajapaksha (2020), que investigaram o uso da IA como ferramenta de apoio para *startups*, salientam os ganhos alcançados no desempenho organizacional dessas empresas quanto integradas no processo de gestão. Através de análise de casos de uso, esse autor demonstrou que a IA pode optimizar processos internos e melhorar a tomada de decisões, elevando a capacidade competitiva das empresas emergentes. Apesar disso, verifica-se que muitos pequenos empreendedores desconhecem as aplicações práticas da IA, apontando para a necessidade de programas de capacitação específicos capazes de elevar a literacia digital.

Por sua vez, Ahmed (2019), desenvolveu um *framework* para a transformação digital de modelos de negócio, destacando as fases essenciais para a criação de negócios digitais inovadores. O estudo enfatiza a importância de adaptar tais *frameworks* aos contextos culturais e económicos locais para maximizar a eficácia das transformações digitais. entretanto, o autor acrescenta a necessidade de trabalhos futuros se dedicarem a testar esse modelo em diversos sectores e regiões, ampliando sua aplicabilidade.

Quadro 1: Sistematização das experiências globais de transformação digital.

Autor/Instituição	Tema	Modelo/Amostra	Resultados Principais	Implicações para Startups
Lima (2025)	Papel do apoio institucional no crescimento de startups	Pesquisa qualitativa, análise institucional	O apoio institucional garante sustentabilidade e crescimento das startups, sobretudo via recursos e redes de contacto. Contudo, há deficiências na articulação entre incubadoras e mercado local	Necessidade de modelos híbridos de suporte mais adaptáveis ao ambiente digital
Luz (2019)	Desafios e perspectivas de empreendedorismo digital	Revisão conceitual	A digitalização amplia alcance e eficiência dos pequenos negócios, mas há carência de estudos empíricos sobre impacto social e económico	Priorizar investigações de campo para avaliar impacto local do empreendedorismo digital
Melo et al. (2021)	Startups e Indústria 4.0 no Nordeste do Brasil	Estudo de caso qualitativo	Startups implementam inovação e desenvolvimento sustentável, mas falta integração entre políticas públicas e iniciativas privadas	Fortalecer ecossistema regional com políticas e cooperação público-privada
Rajapaksha (2020)	Uso de IA como apoio a startups	Análise de casos de uso	IA optimiza processos internos e decisões, mas muitos empreendedores desconhecem suas práticas	Implementar programas de capacitação em IA e literacia digital
Ahmed (2019)	Framework para transformação digital de modelos de negócio	Desenvolvimento conceitual	Framework destaca fases essenciais para negócios digitais, mas precisa ser adaptado a contextos locais	Testar e validar o framework em diferentes sectores e regiões
Jeza (2021)	Impacto da transformação digital em PMEs	Estudo empírico	Adoção digital aumenta eficiência e competitividade, mas falta suporte contínuo pós-implementação	Investigar e criar modelos de suporte pós-implementação para PMEs
Bharadwaj et al. (2013); Nambisan (2017)	Factores contextuais na modernização digital	Estudo teórico	Cultura de inovação e ferramentas digitais impulsoram empreendedorismo e competitividade	Inovação de modelos de negócio é essencial em ambientes de incerteza e recursos limitados
Liang et al. (2024)	Comércio electrónico em PMEs urbanas e rurais	Estudo comparativo	PMEs urbanas obtêm ganhos, mas áreas mais rurais enfrentam dificuldades de infraestrutura	Superar barreiras de infraestrutura para maior inclusão digital
Rwazi et al. (2022)	Competências digitais em PMEs africanas	Framework de competências	Confiança, cultura organizacional e infraestrutura facilitam adoção digital	Capacitar empreendedores locais e reforçar infraestrutura digital
Rowan (2017)	Ecossistema digital ULE (China Post)	Estudo de caso	Automação e recomendação baseadas em dados melhoram compras e reposição, sem eliminar intermediários	Ecossistemas digitais podem modernizar comércio local mantendo intermediários
Yang (2021)	Supermercados Freshippo (Alibaba)	Estudo de caso	Uso de IA, automação logística e integração online-offline elevam inovação no retalho chinês	Exemplo de inovação digital aplicável ao comércio físico
Caso eSamudaay (Índia)	Abordagem open-source comunitária	Estudo de caso	Eleva autonomia de microempreendedores locais mesmo sem infraestrutura robusta	Modelos comunitários fortalecem inclusão digital em contextos fiscais
Caso LST (China)	Automação e recomendações inteligentes	Estudo de caso	Transforma processos de compra e stock sem substituir totalmente intermediários	Ecossistemas digitais aumentam eficiência sem eliminar estruturas tradicionais

Igualmente relevante de ser mencionada é a pesquisa de Jeza (2021), que se dedicou a avaliar o impacto da transformação digital em PMEs, tendo nos seus resultados constatado que, a adoção de tecnologias digitais está associada a aumentos significativos na eficiência

operacional e competitividade. Apesar desses ganhos, destaca-se ainda a carência de suporte contínuo às PMEs após a implementação das tecnologias, o que tende a comprometer a sustentabilidade das vantagens obtidas. Defende-se, pois, haver necessidade de investigações

futuras, focalizarem os modelos de suporte pós-implementação de modo a estabelecer os que melhor atendem às necessidades das empresas digitalizadas.

Paralelamente a esse entendimento, importa destacar, que é consensual nesses trabalhos a visão que defende que o processo de modernização digital capitaneado pelas *startups*, é favorecido por factores importantes de serem considerados. Trata-se dos contextuais, como a cultura de inovação e adoção de ferramentas digitais (IA, BI, *marketing digital*), que impulsionam o empreendedorismo e a competitividade (Bharadwaj et al., 2017; Nambisan, 2017).

Além disso, a inovação de modelo de negócio é destacada como um elemento central para *startups* digitais, especialmente em ambientes de alta incerteza e recursos limitados, como são os casos dos países em desenvolvimento.

Liang et al. (2024), mostram que o comércio electrónico gera ganhos significativos para PME urbanas. No entanto, áreas rurais enfrentam desigualdades de infra-estrutura (Liang, Mundy & Jagwayan, 2024). Da mesma forma, *frameworks* de competências digitais para PME africanas apontam para a necessidade de confiança, cultura organizacional e infra-estrutura como facilitadores da adopção digital (Rwazi, Ncube & Makoni 2022, entre outros).

Centrando-se em contextos locais, o caso de *eSamudaay* na Índia demonstra como uma abordagem *open-source* e comunitária pode elevar a autonomia de micro-empreendedores locais, viabilizando presença digital inclusive sem infra-estrutura técnica robusta. Já abordagens baseadas em ecossistemas como o Ling Shou Tong (LST) na China mostram que a automação e recomendações inteligentes podem transformar processos de compra e *stock* ainda que não substituam completamente os intermediários tradicionais.

Adicionalmente, ecossistemas digitais como a plataforma ULE, criada pela *China Post*, mostram como a automação, o monitoramento em tempo real de *stock* e as recomendações baseadas em dados transformam os processos de compra e reposição, ainda que sem eliminar por completo os intermediários tradicionais (Rowan, 2017). De igual modo, iniciativas como os supermercados *Freshippo*, da *Alibaba*, utilizam tecnologias como reconhecimento facial para pagamento, automação logística e integração *online-to-offline*, proporcionando maior eficiência e inovação no varejo chinês (Yang, 2021).

Do exposto nos parágrafos anteriores, a compreensão que se tem, é de que a literatura levantada revela que as *startups* e plataformas digitais têm desempenhado papel decisivo na modernização do comércio local em diversos contextos. Mas, a par disso, é possível identificar potenciais limitadores ou factores de constrangimento que podem interferir negativamente tanto nos resultados das soluções tecnológicas ou práticas que têm sido adoptadas quanto na sustentabilidade dos negócios desenvolvidos no âmbito desse segmento empresarial em crescente expansão. Portanto, as referidas limitações se apresentam quanto à sua aplicabilidade em contextos africanos,

especialmente no que tange à capilaridade da infra-estrutura digital e suporte institucional.

Em particular, a realidade desses países ainda com experiências de negócio promovidas por empresas do tipo *startups* e ambiente digital ainda em formação e consolidação, resalta ser relevante acautelar sobre os riscos institucionais e armadilhas estruturais e organizacionais ainda presentes em seus mercados que podem operar como factores contraproducentes na implementação de abordagens de negócio generalizadas, porém desajustadas àquela realidade.

Pelo que, percebe-se que a introdução de *frameworks* e modelos de competência digital para PME nesses países, embora emergente, oferece um caminho promissor para capacitar empreendedores locais a adoptarem transformação digital de modo mais consciente e sustentável. Importante também considerar os facilitadores, a liderança, cultura organizacional, infra-estrutura e incentivos externos, que impactam o sucesso da transformação digital em pequenos negócios.

O Quadro 1 que apresenta de forma resumida as experiências globais de transformação digital.

d) O Ecossistema Digital em Moçambique

A literatura existente sobre transformação digital e modernização do comércio em Moçambique permite identificar contributos relevantes, mas também lacunas que justificam a pertinência de novas investigações.

No domínio do comércio electrónico e digitalização de micro, pequenas e médias empresas (MPME), Kabanda e Brown (2019), demonstraram que a adopção do e-commerce em empresas lideradas por mulheres depende fortemente de factores institucionais, da cultura organizacional e do apoio de redes externas. Concluem que, sem suporte institucional adequado e programas de capacitação, a institucionalização do comércio electrónico permanece limitada. Apesar de relevante, este estudo centra-se em Maputo e em negócios liderados por mulheres, deixando em aberto a análise de outros segmentos de empreendedores.

De forma complementar, Nhantumbo e Mulder (2021), identificaram barreiras estruturais — tais como infra-estrutura digital deficiente, custos elevados de acesso às tecnologias e falta de competências digitais, que limitam a transformação digital das PME moçambicanas. Ainda assim, os autores realçam oportunidades emergentes ligadas às *fintech* e às plataformas de entrega. O estudo, contudo, permanece exploratório e não aprofunda os impactos concretos destas oportunidades nos resultados económicos das empresas.

Quanto ao papel das *startups* e ferramentas digitais, Taimo e Gonçalves (2025), verificaram que limitações no uso de ferramentas de comunicação digital prejudicam a reputação e a expansão de empreendimentos em Moçambique, sugerindo que a presença digital eficaz constitui hoje um activo estratégico. E, Nhantumbo (2025), sublinha os factores que impulsionam e restringem o empreendedorismo no país, destacando a importância do capital humano e da inovação, mas apontando também

obstáculos ligados ao financiamento e à burocracia. Apesar da relevância, esses estudos oferecem sobretudo descrições qualitativas, carecendo de abordagens quantitativas que permitam medir impactos em escala.

No plano empírico, Mulauji e Siwera (2025), analisaram directamente os efeitos do empreendedorismo digital sobre as vendas de micro e pequenas empresas em Maputo. Os resultados evidenciam que negócios que adoptaram plataformas digitais registaram maior crescimento no volume de vendas, concluindo que a digitalização tem um impacto positivo e directo na modernização do comércio local. Ainda assim, o estudo está circunscrito a Maputo, deixando em aberto o entendimento da realidade noutras províncias.

Trabalhos com foco em ensaios experimentais sobre dinheiro móvel (*mobile money*) em Moçambique também acrescentam evidências robustas sobre algumas práticas existentes. Batista e Vicente (2018, 2025), mostraram que o uso de *mobile money* aumentou o volume de remessas, incentivou a poupança e fortaleceu a resiliência das famílias a choques económicos. De igual modo, Batista et al. (2020), verificaram que o acesso a poupança digital estimulou maior investimento agrícola, com implicações indirectas para o comércio local e cadeias de abastecimento. Essas conclusões confirmam que as *fintech* não apenas melhoram a inclusão financeira, mas também dinamizam a procura e oferecem oportunidades para *startups* que actuam na área do comércio digital.

Todavia, tais estudos concentram-se sobretudo no meio rural, ficando por explorar em detalhe como estes impactos se traduzem na realidade urbana do comércio local.

Em Moçambique, Mulauji e Siwera (2025), comprovaram que a adoção de plataformas digitais aumenta as vendas, um resultado que é consistentemente validado por estudos em países tão diversos como a Nigéria (Adeola et al., 2023) e o Egito (El-Said et al., 2024). Esta evidência sugere que, independentemente da escala ou do contexto económico, a digitalização eficaz tende a traduzir-se em ganhos económicos, e hipotetiza-se que em Moçambique não possa ser diferente. Isto decorre, essencialmente, da capacidade das tecnologias digitais de reduzir barreiras geográficas, optimizar custos operacionais e expandir o acesso a mercados, configurando um imperativo estratégico para a sustentabilidade e competitividade das PMEs no país.

ii) Diferenças: natureza dos desafios e foco da pesquisa

As maiores distinções emergem da natureza dos desafios e do foco das investigações. No que concerne a obstáculos estruturais e estratégicos, é notório que, enquanto os estudos em Moçambique enfatizam barreiras estruturais de base, como a infra-estrutura digital deficiente e os elevados custos de acesso (Nhantumbo & Mulder, 2021), a literatura de países mais avançados centra-se em problemas estratégicos e de integração, como a dificuldade em unificar dados (Tavos, 2023) ou a reconfiguração de modelos de negócio (Urbinati et al.

2018). Em Moçambique, a questão inicial é "como aceder e pagar" pela tecnologia, enquanto noutras realidades o foco é "como optimizar o uso" da tecnologia.

Em relação a disparidades e inclusão, a questão da desigualdade na adopção digital é proeminente como destacado por Ndhlovu (2024), que aponta para uma adoção desigual com base no rendimento. Em contraste, embora estudos em outras nações em desenvolvimento (Kaur & Sandhu, 2021, na Índia) mencionem essa barreira, a literatura dos países desenvolvidos tende a focar menos na exclusão socioeconómica e mais nas estratégias de mercado.

Por sua vez, Ndhlovu (2024), evidenciou que a adopção do *mobile money* é desigual, sendo mais baixa entre grupos de rendimentos reduzidos, o que reforça a ideia de que a transformação digital pode também reproduzir desigualdades socioeconómicas. A lacuna existente consiste na ausência de estratégias práticas propostas para atenuar estas disparidades.

Outra dimensão relevante é a da cibersegurança, em que Maússe et al. (2024), propuseram um quadro conceitual para a protecção de PME moçambicanas. Os autores identificam vulnerabilidades críticas que comprometem a confiança nas transacções digitais e concluem que a segurança constitui um pré-requisito para a expansão sustentável das *startups*. O estudo, todavia, limita-se a um nível teórico, sem avaliação prática da aplicabilidade do modelo.

Finalmente, Bussotti (2020) analisou as políticas públicas de TIC em Moçambique, concluindo que, embora existam planos ambiciosos, a implementação tem sido insuficiente e pouco eficaz. Tal lacuna evidencia o desfasamento entre políticas e a realidade prática enfrentada pelas *startups* e MPME.

De forma global, os estudos apontam para três conclusões centrais: (i) a transformação digital já apresenta impactos positivos concretos no comércio local, sobretudo em Maputo; (ii) o ecossistema de *startups* moçambicanas encontra oportunidades nas *fintech*, no *e-commerce* e na digitalização de serviços, mas enfrenta barreiras de infra-estrutura, competências e segurança; (iii) permanecem lacunas importantes, nomeadamente a falta de dados representativos de todo o país, a ausência de avaliação do impacto das políticas públicas e a necessidade de explorar estratégias inclusivas que garantam que a digitalização não aprofunda desigualdades.

Moçambique atravessa um processo de transformação digital com iniciativas em expansão, lideradas tanto por projectos governamentais como por actores privados. No sector público, destacam-se esforços para ampliar o acesso à internet e digitalizar serviços oferecidos pelos entes estatais (World Bank, 2021; Bussotti, 2020). Já no sector privado, *fintechs* e pequenas e médias empresas têm promovido soluções de comércio electrónico, ainda que de forma incipiente (Marcelino & Maia, 2022; Nhantumbo & Mulder, 2021).

Quadro 2: Cenário de transformação digital.

Autor/Instituição	Tema	Modelo/Amostra	Resultados Principais	Implicações para Startups
Kabanda e Brown (2019)	Adopção de e-commerce por empresas lideradas por mulheres em Maputo.	Foco em empresas lideradas por mulheres em Maputo.	A adopção de e-commerce é influenciada por factores institucionais, cultura organizacional e apoio de redes externas. O suporte institucional é crucial para a sua institucionalização.	A necessidade de programas de capacitação e apoio institucional é vital para o crescimento de startups de e-commerce.
Nhantumbi & Mulder (2025)	Transformação digital em PMEs.	Estudo exploratório em Moçambique, dados de empresas.	Barreiras de infraestruturas, custos, falta de competências digitais; oportunidades emergentes em Fintech e Delivery.	Necessidade de políticas públicas e incubadoras digitais para apoiar a adopção.
Taimo e Gonçalves (2025)	Papel das ferramentas digitais na reputação e expansão do empreendedorismo.	Estudo de caso em startups moçambicanas.	O uso limitado de ferramentas de comunicação digital prejudica a reputação e a expansão. Uma presença digital eficaz é um activo estratégico.	As startups devem investir em presença e comunicação digital para construir reputação e expandir negócios.
Nhantumbo (2025)	Factores que impulsionam e restringem o empreendedorismo.	Descrições qualitativas.	A importância do capital humano e da inovação, mas também obstáculos como financiamento e burocracia.	Para crescerem, as startups precisam de capital humano e inovação, superando ao mesmo tempo barreiras de financiamento e burocracia.
Mulanji e Siwera (2025)	Efeitos do empreendedorismo digital sobre as vendas de micro e pequenas em Maputo.	ANÁLISE DE EMPRESAS EM MAPUTO.	Empresas que adoptaram plataformas digitais registaram maior crescimento nas vendas. A digitalização tem um impacto positivo na modernização do comércio local.	A digitalização é crucial para o crescimento das vendas. Startups que oferecem soluções de digitalização têm um grande potencial.
Batista e Vicente (2025)	Impacto do mobile money.	Ensaios experimentais.	O uso de mobile Money aumentou remessas, poupança e resiliência financeira das famílias.	Fintechs que actuam com mobile Money dinamizam a procura e geram oportunidades para startups do comércio local.
Batista et al. (2020)	Acesso a poupança digital.	—	O acesso a poupança digital estimulou o investimento.	Startups podem criar soluções de poupança digital que estimulam investimento, com impactos indiretos no comércio local.
Ndlovu (2024)	Desigualdades na adopção de mobile money.	—	Adopção desigual, com menor uso entre grupos de baixa renda, o que pode aprofundar desigualdades socioeconómicas.	As startups devem criar soluções digitais inclusivas para evitar aprofundar desigualdades sociais.
Mausse et al. (2024)	Cibersegurança para PME moçambicanas.	Estudo teórico.	Vulnerabilidades comprometem a confiança em transações digitais. A segurança é um pré-requisito para a expansão sustentável de startups.	Priorizar a cibersegurança é fundamental para startups ganharem confiança. Existem também oportunidades de negócio em soluções de segurança.

Quadro 3. Comparaçao dos estudos por critério.

Critério de comparação	Contexto moçambicano	Contexto internacional
Principais barreiras	Infraestrutura deficiente, altos custos, baixa literacia digital, falta de apoio institucional.	Desafios de integração de dados, inovação em modelos de negócios e problemas de segurança.
Foco da pesquisa	Soluções para inclusão social, o papel das fintech (mobile money) e barreiras de acesso.	Análise de desempenho em larga escala, adopção de tecnologias avançadas (IA, IoT) e gestão estratégica.
Abordagem da digitalização	Resposta a problemas básicos de acesso a pagamentos, com soluções adaptadas à baixa conectividade.	Optimização de processos, reconfiguração do negócio e criação de novas experiências para o cliente.
Autores de referência	Nhantumbi e Mulder (2021), Ndlovu (2024), Bussotti (2020).	Tavos (2023), Elia et al. (2023), Urbinati et al. (2018).

Quadro 4. Comparação dos estudos por dimensão.

Aspecto	Contexto Global	Contexto Moçambicano
Apoio Institucional	O apoio é visto como fundamental para o sucesso e sustentabilidade das startups. Contudo, a literatura aponta para deficiências na articulação entre incubadoras e o mercado local, o que requer modelos de suporte mais adaptáveis.	É uma barreira crítica. A falta de suporte institucional e de programas de capacitação adequados limita a institucionalização do comércio electrónico e o crescimento das startups.
Desafios do Empreendedorismo	Os desafios estão relacionados com a falta de integração entre políticas públicas e iniciativas privadas, e a necessidade de modelo de negócios mais adaptáveis ao ambiente global.	Os empreendedores enfrentam obstáculos básicos, como o acesso a financiamento, a burocracia, a infraestrutura digital deficiente e a falta de competências digitais.
Inteligência Artificial (IA)	É uma ferramenta vista como optimizadora de processos internos e de tomada de decisões. No entanto, a literatura assinala que muitos pequenos empreendedores desconhecem as suas aplicações práticas.	A IA não é directamente mencionada como uma ferramenta de uso comum ou de estudo. O foco é em tecnologias mais básicas e na superação de barreiras de infraestrutura.
Frameworks e Modelos Digitais	Frameworks de transformação digital são desenvolvidos para guiar a criação de negócios digitais mas a sua eficiência depende da adaptação a contextos culturais e económicos locais.	A introdução destes frameworks e modelos é vista como um caminho promissor, mas ainda emergente, para capacitar empreendedores a adoptar a digitalização de forma mais consciente.
Impacto da Transformação Digital em PMEs	É um factor contextual que impulsiona o empreendedorismo e a competitividade, favorecendo o processo de modernização digital. A inovação no modelo de negócio é um elemento central para startups em ambientes de incerteza.	A importância do capital humano e da inovação é destacada como impulsionador do empreendedorismo. O ecossistema, ainda que em amadurecimento, mostra dinamismo e diversidade de inovações.
Cultura de Inovação	É um factor contextual que impulsiona o empreendedorismo e a competitividade, favorecendo o processo de modernização digital. A inovação no modelo de negócio é um elemento central para startups em ambientes de incerteza.	A importância do capital humano e da inovação é destacada como impulsionador do empreendedorismo. O ecossistema, ainda que em amadurecimento, mostra dinamismo e diversidade de inovações.
E-commerce	O comércio electrónico gera ganhos significativos para PMEs urbanas. No entanto, áreas rurais enfrentam desigualdades de infraestruturas que limitam seu alcance.	A adopção do e-commerce é limitada por factores institucionais e pela infraestrutura digital. A digitalização tem um impacto positivo, mas sua institucionalização permanece circunscrita a áreas como Maputo.
Competências Digitais	A falta de qualificação do capital humano é uma barreira crítica e transversal, que impede a adopção tecnológica. É um desafio global.	Considerada uma barreira estrutural que limita a transformação digital. O texto aponta para a necessidade de programas de capacitação específicos para elevar a literacia digital.
Integração Política e Iniciativas	A literatura aponta para uma lacuna na integração entre as políticas públicas e iniciativas privadas, que precisa ser resolvida para fortalecer o ecossistema regional.	Existe um desfasamento claro entre políticas públicas, que são ambiciosas mas de implementação insuficiente, e a realidade práticas das startups e PMEs.
Modelos Comunitários/Open-Source	Modelos como o da eSamudaay na Índia demonstram como uma abordagem open-source e comunitária pode aumentar a autonomia de micro-empreendedores, mesmo sem uma infraestrutura robusta.	Não são mencionados na literatura sobre Moçambique, que se foca mais em iniciativas de empresas privadas e do governo, embora haja um potencial para sua aplicabilidade.
Automação de Processos	Exemplos como a plataforma ULE e os supermercados Freshippo na China mostram como a automação e o monitoramento em tempo real transformam os processos de compra e reposição.	Não é um tema central na literatura sobre Moçambique. As iniciativas focam-se mais em plataformas de comunicação e serviços básicos, do que em automação logística avançada.
Integração Online-Offline (Retalho)	É um elemento de inovação no retalho chinês (ex. Freshippo), onde tecnologias como o reconhecimento facial são usadas para criar experiências integradas e eficientes para o cliente.	Este tipo de integração avançada não é discutido. A prioridade está em estabelecer a presença digital básica (e-commerce) e soluções de pagamento digital para o comércio físico.

Apesar disso, importa assinalar que ambos sectores são caracterizados por barreiras que incluem a elevada percepção de custo associada à digitalização, a baixa literacia digital e a ausência de políticas públicas consistentes de incentivo (World Bank, 2021; Bussotti, 2020). Não obstante, tal ocorre em cenário que testemunha empresas que já adoptam ferramentas digitais, em especial no comércio electrónico e em *softwares* de gestão, que reconhecem benefícios concretos em termos de eficiência e acesso a novos mercados (Nhantumbo & Mulder, 2021; UNCTAD, 2022).

Marcelino e Maia (2022), exploraram os desafios enfrentados pelas *startups fintech* no país, ressaltando questões regulatórias e limitações na infra-estrutura digital. Por meio de entrevistas com *stakeholders*, identificaram que, embora o potencial para a transformação digital seja grande, a ausência de políticas públicas claras e de infra-estrutura adequada são barreiras significativas. Eles sugerem que estudos futuros investiguem o impacto de políticas específicas para fomentar o crescimento dessas *startups* em economias emergentes.

As inovações envolvem plataformas como a *Biscate*, que, em parceria com a empresa de telefonia móvel Vodacom, conecta trabalhadores informais a clientes através da tecnologia *USSD*, superando desafios de literacia digital e acesso à internet. Outras inovações notáveis incluem soluções de pagamento como a *Quick ePay*, plataformas de mobilidade como a *Boleia*, e empresas com foco em energias renováveis como a *SolarWorks*, além de soluções para áreas especializadas, como a *Dr. Moz* na telemedicina e a *Law Technology Solutions* na área jurídica, assim como a *KDeal* que visa ampliar o comércio individual em todo o país através de soluções digitais. Entende-se, pois, que o crescimento de plataformas potencializa a modernização do comércio no país.

Importa frisar que o movimento de transformação tem sido fomentado por incubadoras e aceleradoras como a *IdeiaLab* e a *MEST Africa*, que providenciam programas de incubação, aceleração e mentorias essenciais para o desenvolvimento de novos negócios digitais (TechRound, 2024). A participação de *startups* moçambicanas em eventos internacionais, como a *Web Summit 2022*, reforça o potencial e a relevância crescente desse ecossistema (360Mozambique, 2022).

O que se tem, é que, o ecossistema de empreendedorismo digital em Moçambique, embora ainda em fase de amadurecimento, demonstra relativo dinamismo e diversidade de inovações tecnológicas. Contrariando as barreiras estruturais, o surgimento de *startups* locais tem o potencial de impulsionar a digitalização de micro e pequenas empresas e de gerar impacto social e económico no país.

O Quadro 2 apresenta de forma resumida o cenário que caracteriza a transformação digital no país.

a) Digitalização em Perspectiva Comparada

A literatura sobre a transformação digital do comércio em Moçambique, comparada com resultados de investigações de outros países, revela um panorama complexo onde a vertente do contexto local influencia significativamente a natureza, ritmo e impacto da digitalização. A comparação permite identificar tanto desafios universais quanto particularidades que reforçam a singularidade da realidade moçambicana.

i) Semelhanças: barreiras e impulsionadores comuns

Em todas as geografias, uma semelhança crítica é a falta de competências digitais e a qualificação do capital humano como uma barreira transversal. Tal como Tavos (2023) e Elia et al. (2023) identificaram para o Japão e a Alemanha, respectivamente. A falta de capacitação de gestores e funcionários é um dos principais entraves à adopção tecnológica. Essa realidade ecoa directamente o que Nhantumbo e Mulder (2021) sublinham para Moçambique.

Outra semelhança central é a relação positiva entre a digitalização e o desempenho dos negócios.

Quanto ao foco da pesquisa, notou-se que as pesquisas nacionais (Batista & Vicente, 2018; Mulauji & Siwera, 2025) têm frequentemente uma abordagem empírica, mas limitada a contextos específicos (Maputo, meio rural) limitando o enfoque da problemática. Enquanto isso, trabalhos internacionais na Coreia do Sul (Ryu et al., 2024) e Alemanha (Elia et al., 2023) utilizam metodologias mais sofisticadas e em larga escala (modelos econométricos, análise de dados longitudinais e outras técnicas), que permitem uma maior generalização dos resultados.

Em síntese, os estudos evidenciam que a transformação digital é um fenómeno global com desafios e benefícios universais, mas a sua manifestação concreta é moldada pelo contexto local. A realidade moçambicana distingue-se pela complexidade de barreiras estruturais, pela relevância de soluções como o *mobile money* e pela urgência de garantir a inclusão, tornando-a um caso de estudo crucial para a compreensão da economia digital em desenvolvimento.

Nesse sentido, a comparação com a literatura internacional reforça a importância de ampliar a investigação da temática no cenário moçambicano. A evidência de que a digitalização traz benefícios para as práticas de comércio (Silva & Andrade, 2021; Oliveira & Cruz, 2019) coexiste com desafios importantes. Somado a isso, problemas com a infra-estrutura e o apoio institucional tornam a adopção mais lenta e desigual.

Os Quadros 3 e 4 apresentam de forma resumida a comparação dos estudos que têm sido realizados, considerando critérios e dimensões, respectivamente.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente ensaio investigou o processo de transformação digital e o papel das *startups* na modernização das práticas de comércio em Moçambique, utilizando uma vasta revisão da literatura. Os resultados revelam que, embora a transformação digital ofereça um potencial significativo para impulsionar a competitividade das micro e pequenas empresas, ela enfrenta desafios estruturais consideráveis, como a baixa literacia digital, a infra-estrutura tecnológica limitada e a ausência de políticas públicas consolidadas. O sucesso dessa transição depende de um esforço coordenado entre o sector público e o privado para superar estas barreiras.

Apesar da crescente relevância das *startups* como catalisadoras de mudança, este estudo enfrenta uma limitação crucial por ser predominantemente teórico e exploratório. O uso de fontes secundárias e a ausência de dados primários impossibilitam uma avaliação precisa capaz descontar o impacto das *startups* no contexto moçambicano.

Conclui-se no estudo ser relevante a implementação de estratégias integradas e programas de capacitação digital, redução das fragilidades dos ecossistemas de inovação, fortalecimento e ampliação do acesso à infra-estrutura digital e estímulo à cultura empreendedora.

Tal como defendido por Ranga e Etzkowitz (2018), a falta de dados empíricos robustos sobre a interacção entre *startups*, políticas governamentais e mercados locais impede a formulação de conclusões específicas e de políticas públicas eficazes. Essa limitação do trabalho encaminha a necessidade de em investigações futuras se priorizar o aprofundamento da temática utilizando amostras e abordagens qualitativas e quantitativas.

REFERÊNCIAS

- Ahmed, S. (2019). *Transformation of business models: Concepts and applications* [Tese de mestrado, Aampere University of Applied Sciences]. Repositório Theseus. https://www.thesenus.fi/bitstream/handle/10024/787249/Sharaf_Ahmed.pdf
- Ailenei, O., Gheorghe, I., & Vasilescu, M. (2022). Digitalization-driven retail business model innovation: A systematic review. *Journal of Business Research*, 153, 287–305. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.011>
- Batista, C., & Vicente, P. (2018). Introducing mobile money in rural Mozambique: Evidence from a field experiment. *American Economic Journal: Applied Economics*, 10(3), 1–27. <https://doi.org/10.1257/app.20170085>
- Batista, C., & Vicente, P. (2025). Is mobile money changing rural Africa? Evidence from a field experiment in Mozambique. *The Review of Economics and Statistics*. https://doi.org/10.1162/rest_a_01350
- Batista, C., Sequeira, S., & Vicente, P. (2020). Closing the gender profit gap: Increasing women managers in Mozambique. *World Bank Economic Review*, 34(3), 581–604. <https://doi.org/10.1093/wber/lhz015>
- Bessant, J., & Tidd, J. (2018). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change* (6.^a ed.). Wiley.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O., Pavlou, P., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482.
- Bussotti, L. (2020). ICTs and development policies in Mozambique: Between ambitions and structural weaknesses. *Journal of Southern African Studies*, 46(4), 675–692. <https://doi.org/10.1080/03057070.2020.1773084>
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business School Press.
- Dinis, S. J. T., & Ndlovu, M. (2020). Digital technology adoption for small and medium enterprises: A case study of Mozambique. *International Journal of Digital Economy*, 11(2), 112–125.
- Durban University of Technology (DUT). (2021). *The impact of digital transformation on small and medium enterprises* [Tese de mestrado, DUT Open Scholar]. Repositório DUT Open Scholar. <https://openscholar.dut.ac.za/bitstreams/b8136d9f-178f-4889-b274-0e5ed0749bce/download>
- Elia, G., Margherita, A., & Passiante, G. (2023). Does digitalization drive innovation in German SMEs? *Technovation*, 122, 102696. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102696>
- Financial Times. (2025, julho). Business school teaching case study: Powering entrepreneurs in rural towns. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/be837598-ce43-4616-a12d-5fb0afa5fa14>
- Frick, T. (2021). *Digital transformation process framework and maturity model for Swiss ICT SMEs* [Dissertação de mestrado]. Universitat St. Gallen.
- Ghezzi, A., & Cavallo, A. (2018). The role of startups in the digital economy. *Journal of Business Research*, 88, 241–252. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.03.013>
- Guimarães, P. H. S., & Pires, R. R. A. (2019). *Ecossistemas de inovação e o papel das startups na dinamização económica: O caso de Moçambique* [Dissertação de mestrado, Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique]. Repositório ISCTEM.
- Haile, G. (2021). Barriers of e-commerce adoption in Ethiopia. *Innovations*, 67(3), 1409–1419.
- Isenberg, D. (2011). The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: principles for cultivating entrepreneurship. *Babson College Entrepreneurship Ecosystem Project*.
- Jebarajakirthy, C., Lobo, A., & Panuwatwanich, K. (2021). E-business adoption costs and strategies for retail micro-businesses: A multi-case TOE analysis. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61, 102569. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102569>
- Jeza, S. (2021). *The influence of digital transformation on the growth of small and medium enterprises in KwaZulu-Natal*. (Dissertação de Mestrado não publicada). Durban University of Technology. <https://openscholar.dut.ac.za/items/6ec70c73-f416-4808-bdff-7a8a6a1272e6>
- Katz, R. L., & Kourtoumpis, P. (2013). Measuring the socio-economic impact of digital technologies. *Telecommunications Policy*, 37(4-5), 375–387. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2012.04.013>
- Kaur, G., & Sandhu, H. (2021). Adoption of digital payments by small retailers in India. *International Journal of Business Innovation and Research*, 24(4), 567–582.
- Kraus, S., Palmer, C., Rogge, N., & Vianna, G. (2020). How

- digital transformation can modernize small businesses: An innovation-driven approach. *Journal of Small Business Management*, 58(1), 1–22. <https://doi.org/10.1080/00215758.2019.1667234>
- Liang, J., Mundy, C., & Jagwayan, A. (2024). Digital commerce and SMEs in Africa: Infrastructure inequalities and market opportunities. *African Journal of Business and Technology*, 19(2), 77–95.
- Lima, F. C. F. (2025). *Empreendedorismo digital: o impacto das incubadoras e aceleradoras no sucesso das startups*. Universidade Estadual do Piauí. <https://sistemas2.uespi.br/handle/tede/2369>
- Luz, C. E. (2019). O empreendedorismo digital: Artigo Científico de Especialização não publicado. Universidade Estadual de Goiás, Itaberá, GO. <https://repositorio.ueg.br/jspui/handle/riueg/5349>
- Marcelino, H. M., & Maia, I. P. (2022). Indústria digital na dinâmica da economia: Desafios e impacto no uso das startups fintech em Moçambique. Instituto Nacional de Tecnologias de Informação e Comunicação (INTIC).
- Maússe, J., Nhantumbo, E., & Mulder, M. (2024). Cybersecurity framework for Mozambican SMEs. *African Journal of Information Security*, 5(1), 45–63.
- Melo, P. J. A., Guimarães Júnior, D. S., & Borba, L. E. C. (2021). O papel das startups na transformação digital da Indústria 4.0: Uma análise no contexto nordestino. *Revista de Engenharia e Inovação*, 3(1), 12–27.
- Mokhtar, S. (2021). The role of government in fostering digital transformation: a case study of Africa. *Journal of African Business and Development*, 14(2), 115–132.
- Ndhlovu, M. (2024). Digital transformation and inequality in Mozambique: Challenges for inclusive growth. *Mozambique Journal of Economics*, 12(2), 89–107.
- Nambisan, S. (2017). Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship theory and practice*, 41(6), 1029–1055.
- Nhantumbo, E. (2025). Entrepreneurial drivers and barriers in Mozambique: A critical review. *African Entrepreneurship Review*, 14(1), 55–73.
- Nhantumbo, E., & Mulder, M. (2021). Digital transformation in Mozambique: Barriers and opportunities for SMEs. *African Journal of Information Systems*, 13(2), 120–138. <https://digitalcommons.kennesaw.edu/ajis/vol13/iss2/4>
- Oliveira, J., & Cruz, M. (2019). Transformação digital no comércio local: Desafios e oportunidades. *Revista Portuguesa de Gestão*, 18(3), 45–62.
- Rajapaksha, S. S. A. (2020). *How artificial intelligence can support startups* [Tese de mestrado, LUT University]. Repositório LUT. https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/167855/mastersthesis_amarasekara_rajapaksha_sharuka_sandeepana.pdf
- Ranga, M., & Etzkowitz, H. (2018). The triple helix and the need for public policy to support local digital entrepreneurship. *Science and Public Policy*, 45(1), 53–61.
- Rowan, D. (2017, 5 de março). How an army of postmen is turning China's rural stores into the world's largest retail network. *Wired*. <https://www.wired.com/story/ule-china-retailers>
- Rwazi, T., Ncube, P., & Makoni, L. (2022). Digital competencies for African SMEs: A framework for adoption. *African Journal of Business Research*, 6(1), 33–49.
- Ryu, H., Kim, J., & Lee, S. (2024). Omnichannel sustainability and operational performance in South Korean retail SMEs. *Sustainability*, 16(9), 5674. <https://doi.org/10.3390/su16095674>
- Seethamraju, R., & Diatha, K. (2018). Adoption of digital payments by small retail stores in India. *ACIS Proceedings*, 2018, 1–12.
- Sharma, R., & Agarwal, S. (2022). E-commerce adoption among micro, small and medium enterprises in India: Challenges and opportunities. *International Journal of Emerging Markets*, 17(4), 923–941.
- Sibanda, M., Mutambara, E., & Chikozho, C. (2022). Digital platforms and performance of South African agribusiness SMEs. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6, 869534. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.869534>
- Silva, T., & Andrade, J. (2021). Inovação digital e competitividade no comércio local brasileiro. *Revista de Estudos Empresariais*, 11(2), 34–50.
- Souza, L., Pereira, A., & Rocha, C. (2020). Startups e inovação digital no comércio: Um estudo exploratório no Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, 24(3), 67–82.
- Tavos, F. (2023). *Survive and thrive in the digital age: A growth study of digital transformation in Japan's small and medium-sized enterprises (SMEs)* (Degree project). KTH Royal Institute of Technology. DiVA Portal. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-339188>.
- TechRound. (2024). *Top 10 Mozambican startups to watch in 2024*. TechRound. <https://profile.co.mz/en/2024-ranking-the-10-best-companies-in-mozambique/>
- Trade.gov. (2025). *Mozambique country commercial guide: Digital economy*. U.S. Department of Commerce.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2022). *Digital economy report 2022: Africa regional review*. UNCTAD. <https://unctad.org/publications>
- Wang, J., Liu, H., & Zhao, Y. (2024). Driving forces of digital transformation in Chinese enterprises. *Heliyon*, 10(3), e16234. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e16234>
- World Bank. (2021). *Mozambique digital economy diagnostic*. World Bank Group. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documentsreports/documentdetail>
- Yang, Z. (2021, 21 de junho). Alibaba has invented the supermarket of the future. *Wired*. <https://www.wired.com/story/supermarket-future-alibaba>
- Yoon, J., Park, S., & Cho, H. (2022). What drives SMEs to adopt smart technologies in Korea? *Technology in Society*, 70, 102056. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102056>
- Zhang, L., Li, W., & Chen, Y. (2025). Information consumption policy and enterprise digital transformation. *China Economic Review*, 81, 102123. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2024.102123>