

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - PPGA

GISLAINE DA MOTTA BASTOS MATSUKAWA

**DETERMINANTES DA LEALDADE AO USO DO PIX EM VAREJISTAS DE
MICRO E PEQUENAS EMPRESAS**

SÃO PAULO

2026

GISLAINE DA MOTTA BASTOS MATSUKAWA

**DETERMINANTES DA LEALDADE AO USO DO PIX EM VAREJISTAS DE
MICRO E PEQUENAS EMPRESAS**

**DETERMINANTS OF LOYALTY TO THE USE OF PIX IN MICRO AND SMALL
BUSINESS RETAILERS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da Universidade Nove de Julho (UNINOVE), como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre em Administração**.

ORIENTADOR: PROF. DR. ANDRÉ TORRES URDAN

SÃO PAULO

2026

Matsukawa, Gislaine da Motta Bastos.

Determinantes da lealdade ao uso do pix em varejistas de micro e pequenas empresas. / Gislaine da Motta Bastos Matsukawa. 2026. 132 f.

Dissertação (Mestrado)- Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2026.

Orientador (a): Prof. Dr. André Torres Urdan.

1. Pix. 2. Varejo. 3. Lealdade. 4. MPEs. 5. TUAUT2.

I. Urdan, André Torres. II. Título.

CDU 658




DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

GISLAINE DA MOTTA BASTOS MATSUKAWA


Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, Mestrado em Administração, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração**.

São Paulo, 19 de março de 2026.


Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 **ANDRE TORRES URDAN**
Data: 20/03/2026 18:56:08-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.(a) Dr.(a). André Torres Urdan (ORIENTADOR)

Documento assinado digitalmente
 **GEORGE BEDINELLI ROSSI**
Data: 24/03/2026 07:26:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.(a) Dr.(a). George Bedinelli Rossi (Membro Externo – USP)

Documento assinado digitalmente
 **LEONARDO VILS**
Data: 19/03/2026 23:43:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.(a) Dr.(a). Leonardo Vils (UNINOVE)

DEDICATÓRIA

Dedico essa dissertação primeiramente a Deus e em segundo lugar a minha família, que tanto me apoiou na concretização deste sonho.

Muito obrigada!

AGRADECIMENTO

Meu primeiro agradecimento é dirigido a Deus, pela oportunidade da vida, pela saúde e pela inteligência necessárias para superar todos os desafios desta pós-graduação.

Agradeço à minha avó materna, Antônia Maria de Jesus, filha de indígena com português, que, mesmo sem ter frequentado a escola e tendo aprendido a ler por meio da Bíblia, sempre me incentivou a estudar. Agradeço à minha mãe, Liceia, cujo apoio se manifestou de inúmeras formas: assumindo responsabilidades do lar em momentos em que precisei me ausentar para participar dos dois Módulos Internacionais, em 2024 e 2025; auxiliando no cuidado com minhas filhas durante as aulas presenciais; preparando refeições e muito café nas madrugadas em que eu me dedicava aos estudos; entre tantas outras manifestações de cuidado e suporte. Agradeço ao meu pai, Geraldo, por sempre me incentivar a buscar meus sonhos; embora não esteja mais conosco, registro aqui minha gratidão eterna.

Agradeço ao meu esposo, Emerson, pelo incentivo inicial e constante, e por todo apoio oferecido ao longo de todo percurso do mestrado. Agradeço às minhas filhas, Ana e Amália, pela compreensão diante das minhas ausências, de tantos “já, já a mamãe vai...”, das brincadeiras de que não participei e dos filmes que não assistimos juntas. Apesar desta ausência, eu sei que dessa forma, eu abro uma porta para vocês e através do conhecimento e da ciência faço um caminho que vocês também percorrerão. Eu sei, neste momento, que a saudade e a falta da mamãe, fala alto e claro para vocês, mas com o tempo, tenho certeza de que vocês também entenderão e aceitarão cada passo que trilhei e valorizarão cada passo desta jornada.

Agradeço ao meu orientador, Professor André, que me orientou durante todo o meu processo de aprendizagem, sempre me ouviu, teve paciência, cordialidade e compromisso; destinando tempo e atenção essenciais para o meu desenvolvimento acadêmico.

Expresso também minha gratidão às instituições e redes de networking que foram parceiras para a viabilização da pesquisa de campo e coleta de dados desta dissertação. Agradeço especialmente à Foco Arte e Desenvolvimento, à rede BNI, grupo Kaizen - Alphaville, ao Instituto Vasselo Goldoni (IVG) e à comunidade Alphaview.

Estendo também meus agradecimentos aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Administração da UNINOVE (PPGA) e a todos os gestores e empreendedores que dedicaram seu tempo para responder e compartilhar o questionário.

Agradeço, ainda, aos professores e amigos que fiz ao longo desta jornada, sobre os quais relato um pouco mais na seção “Jornada da Mestranda”, no Apêndice C.

RESUMO

À medida que as soluções de pagamentos móveis (como Pix, carteiras digitais e pagamentos por aproximação) avançam tecnologicamente e ganham maior penetração de mercado, os varejistas têm os desafios de se adaptarem às inovações, a aceitação de soluções por fornecedores e clientes, aos seus requisitos de segurança, bem como as percepções de risco. Tudo isto faz com que a Intenção de Uso seja um estágio até distante da Lealdade à tecnologia. Neste caminho está a lacuna de conhecimento desta dissertação: a literatura acadêmica se concentra na adoção inicial, frequentemente sob a ótica do consumidor final, mas pouco se sabe sobre as variáveis que levam do Comportamento de Uso à Lealdade do varejista. O objetivo desta dissertação é investigar os antecedentes da Lealdade ao uso da tecnologia Pix por varejistas brasileiros micro e pequenas empresas (MPEs). Para tanto, propõe-se um Modelo Conceitual, que avança a partir da Teoria de Aceitação Tecnológica (TUAUT2), adaptado ao contexto empresarial em foco. Tal Modelo articula antecedentes da Intenção de Uso, esta intenção, o Comportamento de Uso, a Satisfação e, culminando, a Lealdade; considera-se, ademais, o papel moderador do Risco Percebido. A pesquisa empírica, quantitativa e descritiva, envolveu um levantamento com gestores e proprietários de MPEs do varejo brasileiro, com uma amostra válida de 111 respondentes. Aplicou-se da Modelagem de Equações Estruturais baseada em Mínimos Quadrados Parciais (PLS-SEM). Os resultados mostram o Modelo Conceitual Proposto (MCP) com poder explicativo de 37,2% da Lealdade. Quanto aos antecedentes da Intenção de Uso, alguns clássicos da TUAUT2, Expectativa de Desempenho, Expectativa de Esforço, Influência Social e Condições Facilitadoras não são significantes. Em contraste, Hábito e Valor de Preço são determinantes da Intenção de Uso. A cadeia Intenção de Uso → Comportamento de Uso → Satisfação mostrou-se robusta, bem como a relação da Satisfação influenciando a Lealdade. A hipótese de moderação da relação entre Comportamento de Uso e Satisfação pelo Risco Percebido não foi suportada estatisticamente. Nas implicações gerenciais, a gestão deve priorizar, para conquistar e manter a Lealdade dos varejistas de MPEs a experiência deles nas várias relações suportadas empiricamente, incluindo a redução de Risco Percebido. Isso vai além das frequentes ações públicas de educação para estimular o uso do Pix. O avanço trazido pela dissertação pode contribuir com pesquisadores, gestores, empresas de tecnologia de pagamento, formuladores de políticas e sociedade, servindo a um setor varejista mais moderno, seguro e inclusivo.

Palavras-chave: Pix, Varejo, Lealdade, MPEs, TUAUT2.

ABSTRACT

As mobile payment solutions (such as Pix, digital wallets, and contactless payments) advance technologically and gain greater market penetration, retailers face the challenges of adapting to innovations, supplier and customer acceptance of solutions, security requirements, and risk perceptions. All of this makes the Intention to Use a still distant stage of Loyalty to the technology. This is where the knowledge gap addressed in this dissertation lies: academic literature focuses on initial adoption, often from the perspective of the end consumer, but little is known about the variables that lead from Usage Behavior to Retailer Loyalty. The objective of this dissertation is to investigate the antecedents of Loyalty to the use of Pix technology by Brazilian micro and small enterprise (MSE) retailers. To this end, a Conceptual Model is proposed, which advances from the Theory of Technology Acceptance (TUAUT2), adapted to the business context in focus. This model articulates antecedents of the Intention to Use, this intention, Usage Behavior, Satisfaction, and culminating, Loyalty; it also considers the moderating role of Perceived Risk. The empirical, quantitative, and descriptive research involved a survey of managers and owners of Brazilian retail SMEs, with a valid sample of 111 respondents. Structural Equation Modeling based on Partial Least Squares (PLS-SEM) was applied. The results show the Proposed Conceptual Model (PCM) with explanatory power 37,2% of Loyalty. Regarding the antecedents of the Intention to Use, some classic TUAUT2 factors, such as Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence, and Facilitating Conditions, are not significant. In contrast, Habit and Price Value are determinants of Intention to Use. The chain Intention to Use → Usage Behavior → Satisfaction proved to be robust, as well as Satisfaction influencing Loyalty. The hypothesis of moderation of the relationship between Usage Behavior and Satisfaction by Perceived Risk was not statistically supported. In managerial implications, management should prioritize, to win and maintain the Loyalty of SME retailers, their experience in the various empirically supported relationships, including the reduction of Perceived Risk. This goes beyond the frequent public education actions to encourage the use of Pix. The advance brought by the dissertation can contribute to researchers, managers, payment technology companies, policymakers and society, serving a more modern, secure and inclusive retail sector.

Keywords: *Pix, Retail, Loyalty, SMEs, UTAUT2.*

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP: Aplicativo

AVE: Variância Média Extraída.

B2B: *Business-to-Business* (Negócio para Negócio).

B2C: *Business-to-Consumer* (Negócio para Consumidor).

BACEN: Banco Central do Brasil.

Carteira digital: Serviço eletrônico que facilita o pagamento de contas *online*, eliminando assim a necessidade de moeda física e cartões de crédito ou débito tradicionais; a utilização requer um *smartphone* ou *smartwatch* para o registro digital do cartão, com exemplos proeminentes, incluindo o Google Pay para Android e o Apple Pay para IOS.

CR: Confiabilidade Composta.

Dispositivo móvel: Dispositivo eletrônico portátil que facilita a comunicação, a computação e a conectividade com a Internet, abrangendo *smartphones*, *tablets* e dispositivos vestíveis, que apresentam diversas funcionalidades, incluindo interfaces de tela sensível ao toque e suporte a aplicativos.

EPP: Empresa de Pequeno Porte.

HTMT: Razão Heterotraço-Monotraço.

ME: Microempresa.

MEI: Microempreendedor Individual.

MPE: Micro e Pequena Empresa.

NFC: *Near Field Communication* (Comunicação por Campo de Proximidade).

O. E.: Objetivo Específico

ODS: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

ONG: Organização Não Governamental.

ONU: Organização das Nações Unidas.

PIX: Pagamento Instantâneo Brasileiro.

PLS-SEM: *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (Modelagem de Equações Estruturais com Mínimos Quadrados Parciais).

PM: Pagamento Móvel

PPGA: Programa de Pós-Graduação em Administração.

QR Code: Código de Resposta Rápida.

SEBRAE: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.

UNINOVE: Universidade Nove de Julho.

UTAUT2: *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2* (Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia 2).

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Diferença entre o Pix e outros meios de pagamentos	25
Tabela 2 - Vantagens e desafios dos pagamentos móveis no Brasil	29
Tabela 3 - Hipóteses de pesquisa, justificativa teórica e referências.....	49
Tabela 4 - Matriz de operacionalização dos construtos do MCP.....	54
Tabela 5 - Matriz de amarração da pesquisa	55
Tabela 6 - Síntese dos Critérios de Decisão para PLS-SEM	59
Tabela 7 - Perfil de enquadramento das empresas dos respondentes	63
Tabela 8 - Categorização Temática dos Ramos de atividade (n=111)	66
Tabela 9 - Perfil de enquadramento das empresas dos respondentes (n=111)	67
Tabela 10 - Caracterização do perfil sociodemográfico da amostra (n=111)	68
Tabela 11 - Grau de importância atribuído aos meios de pagamento (n=111)	69
Tabela 12 - Estatísticas Descritivas dos Construtos do MCP (n=111)	70
Tabela 13 - Caracterização do Perfil Sociodemográfico da amostra de não usuários do Pix (n=8)	73
Tabela 14 - Barreiras à adoção da amostra de não usuários do Pix (n=8)	74
Tabela 15 - Perspectivas futuras e intenção de uso da amostra de não usuários do Pix (n=8).76	
Tabela 16 - Avaliação das Cargas Externas.....	77
Tabela 17 - Confiabilidade e validade do construto - Visão geral	81
Tabela 18 - Validade Discriminante (Razão Heterotrait-Monotrait - HTMT)	82
Tabela 19 - Estatística de colinearidade (VIF) – Modelo Interno – Lista	84
Tabela 20 –Visão geral do poder explicativo (R^2)	85
Tabela 21 – Tamanho do efeito (f^2) - Lista	86
Tabela 22 - Resumo do PLSpredict MV – Visão Geral	87
Tabela 23 - Ajuste do Modelo SRMR	88
Tabela 24 - Resultados do Teste de Hipóteses	91

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo TUAUT2 de adoção e uso de tecnologia	32
Figura 2 - Modelo conceitual proposto	48
Figura 3 - Tela do <i>software</i> G*Power 3.1.9.7 para demonstração do cálculo amostral (111 respondentes)	64
Figura 4 - Nuvem de palavras do Ramo de Serviços da amostra principal	65
Figura 5 - <i>Bootstrapping</i> - Saída Gráfica	80
Figura 6 - Resultados gráficos do teste do modelo estrutural (PLS-SEM)	90
Figura 7 – Comprovante de Doação à Foco Arte e Desenvolvimento.....	132

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Problema e Questão de Pesquisa	20
1.2	Objetivos.....	20
1.3	Justificativa e Relevância	21
1.4	Estrutura	22
2.	REVISÃO DA LITERATURA.....	23
2.1	Ambiência da pesquisa	23
2.1.1	Características Operacionais e Benefícios.....	26
2.1.2	Desafios de Segurança e Gestão de Riscos no Pix	27
2.2	Aceitação e Uso da Tecnologia e o TUAUT2	31
2.3	Intenção de Uso, Satisfação e Lealdade.....	36
2.4	Comportamento de Uso e Satisfação.....	38
2.5	Satisfação como antecedente da Lealdade.....	40
2.6	Risco Percebido como Moderador.....	43
2.7	Modelo Conceitual Proposto	47
3.	MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA	51
3.1	Questionário e Operacionalização das Variáveis.....	52
3.2	Procedimentos da Fase Quantitativa	56
3.2.1	População e Amostra	56
3.2.2	Coleta e Tratamento dos Dados.....	57
3.2.3	Análise dos Dados e Critérios de Decisão	58
3.3	Aspectos Éticos da Pesquisa	60
3.4	Declaração de Uso de Ferramentas de Inteligência Artificial	60
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	62
4.1	Caracterização da Amostra e Perfil das Empresas	62
4.1.1	Perfil dos Usuários do Pix	65
4.1.2	Perfil dos Não Usuários do Pix	72
4.2	Avaliação do Modelo de Mensuração	77
4.2.1	Validade Convergente e Confiabilidade	81
4.2.2	Validade Discriminante.....	82
4.2.3	Avaliação da Colinearidade.....	83
4.2.4	Avaliação do Modelo Estrutural e Teste de Hipóteses	84
4.2.5	Poder Explicativo (R^2) e Tamanho do Efeito (f^2)	84

4.2.6	Relevância Preditiva (Q^2)	87
4.2.7	Análise de Caminhos e Teste de Hipóteses	89
4.3	Discussão dos Resultados	93
4.3.1	Antecedentes da Intenção de Uso	93
4.3.2	Relações Diretas na trajetória da Intenção à Lealdade	96
4.3.3	Risco Percebido: não moderador	100
5.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	103
5.1	Recomendações Gerenciais	104
5.2	Impacto da Pesquisa na Sociedade	106
5.3	Limitações da Pesquisa e Sugestões de Pesquisas Futuras	107
	REFERÊNCIAS	109
	APÊNDICES	121
	Apêndice A – Questionário	121
	Apêndice B - Documento Ético	128
	Apêndice C – Jornada da Mestranda	129
	Anexo A – Recibo de Doação à Foco Arte e Desenvolvimento	132

1 INTRODUÇÃO

A partir da década de 2010, o aumento do uso da Internet impulsionou a disseminação de *smartphones*, equipados com aplicativos facilitadores de muitas atividades cotidianas (e.g., redes sociais, transporte por aplicativo, serviços bancários), numa transformação do estilo de vida (Castanha *et al.*, 2021). A expansão do uso de *smartphones*, ultrapassando a função básica de comunicação, criou oportunidades para inovação em serviços financeiros, com mais valor agregado ao comércio móvel, propiciando lucros para comerciantes e prestadores de serviços (Iman, 2018).

As tecnologias de pagamentos móveis (PMs)¹, realizadas por meio de *smartphones* ou *tablets* e aplicativos específicos, agilizam diversas transações financeiras e bancárias (Braido & Klein, 2020; Shaikh *et al.*, 2017). Os PMs, parte do movimento contínuo em direção a uma sociedade menos dependente de dinheiro físico (Patil *et al.*, 2020), têm atraído crescente interesse internacional como alternativa viável ao dinheiro, aos cheques e aos cartões de crédito, com elevado potencial de expansão (Oliveira *et al.*, 2016). O setor de PMs, com múltiplos provedores, inclui bancos, empresas de telecomunicações e duas categorias de adotantes, que são consumidores finais e organizações comerciais. A cadeia deste setor exige padronização e compatibilidade entre diferentes sistemas de pagamento (Barbosa & Zilber, 2013).

A crescente aceitação de tecnologias de PMs tem fomentado a concorrência entre empresas de alta tecnologia, bancos e outras organizações interessadas em atrair e mater usuários em suas plataformas (Ahmad *et al.*, 2025). Tecnologias muito conhecidas são percebidas como benéficas e influenciam a percepção dos comerciantes (Singh & Sinha, 2020). Além disso, o aumento da consciência dos públicos sobre as modalidades de PMs fortalece o endosso social a esses serviços (Braido *et al.*, 2021).

Os PMs oferecem vantagens como eficiência de tempo, conveniência e experiências aprimoradas, beneficiando todos os envolvidos em um ecossistema de pagamento, incluindo operadoras de redes móveis, instituições financeiras, órgãos reguladores, empresas de tecnologia e provedores de serviços (Abrahão *et al.*, 2016). A implementação de PMs reduz custos operacionais bancários e possibilita aos usuários taxas mais baixas e acesso a ofertas exclusivas, melhorando a conveniência e a eficiência (Martins *et al.*, 2014). Praticidade e conveniência são reconhecidas nos PMs pelos usuários, ao lado de atributos como velocidade

¹ Em Inglês, *m-Payments* ou *mobile payments* (PMs).

e mobilidade (a capacidade de realizar transações a qualquer hora e em qualquer lugar) (Braido & Klein, 2020). Enfim, a prevalência de dispositivos móveis, que é superior à população total no Brasil, é uma oportunidade para atender necessidades financeiras de usuários, especialmente trabalhadores autônomos e indivíduos sem acesso bancário, por meio de planos pré e pós-pagos (Abrahão *et al.*, 2016).

No Brasil, o setor de PMs tem uma regulamentação em evolução e uma fragmentação de soluções tecnológicas, que envolvem setores como bancos, adquirentes, varejistas, operadoras de telecomunicações, processadoras de transações, prestadores de serviços especializados e consumidores (Abrahão *et al.*, 2016). O avanço tecnológico do comércio digital e dos PMs tem permitido que *fintechs* atendam às necessidades de indivíduos não bancarizados e apoiem MPEs, ampliando o acesso a serviços (numa democratização financeira), em contraste com práticas tradicionalmente excludentes de instituições convencionais (exigências burocráticas excessivas para abertura de contas, tarifas de manutenção elevadas e restrição ao crédito) (Decoster & Guedes, 2021).

Os 45 milhões de indivíduos sem contas bancárias no Brasil em 2020, dependentes de dinheiro físico, crédito ou moedas alternativas representavam, para o varejista, uma barreira de acesso a um mercado consumidor de R\$ 800 bilhões ao ano (Decoster & Guedes, 2021). Com a inclusão no Pix, esse contingente passa a integrar o ecossistema de pagamentos formais, criando oportunidades de venda para as MPEs (BACEN, 2023).

Entre 2023 e 2024, o número de usuários PJ de Pix cresceu de 3,9 milhões para 4,7 milhões, o que representa um aumento de 20% (FEBRABAN, 2025). Esse crescimento reflete a rápida transformação do ambiente financeiro e consolida o Pix como um dos principais meios de pagamento em poucos anos, com impactos diretos na transformação digital das finanças no país (Amboage *et al.*, 2024).

Mas, em maio de 2025, 35,3 milhões de brasileiros adultos (cerca de 21,7% da população respectiva) não tinha registro econômico associado ao CPF (Serasa Experian) (Do Micro ao Macro, 2025). Essa exclusão compromete o acesso ao crédito, limita oportunidades de investimento e prejudica iniciativas empreendedoras, afetando diretamente o potencial de crescimento econômico (Do Micro ao Macro, 2025); isso afeta muitos microempreendedores. O uso do Pix gera um rastro digital de fluxo de caixa, permitindo que a MPE construa um histórico financeiro para acessar crédito e financiar sua expansão (Do Micro ao Macro, 2025).

Dentre as soluções de PMs destaca-se o Pix, que permite transferências entre contas bancárias instantaneamente. Desde seu lançamento, em novembro de 2020, a adoção e o uso do Pix têm crescido continuamente, chegando, em meados de 2025, a ultrapassar 150 bilhões

de transações acumuladas e consolidou-se como o principal meio de pagamento digital do país, com predominância de transações realizadas por pessoas físicas, embora com crescimento acelerado nas operações entre empresas e pessoas físicas, o que reflete maior uso no comércio (FEBRABAN, 2025).

O ecossistema do Pix no Brasil, que atende a múltiplos segmentos financeiros e promove a financeirização digital, reúne: a) *fintechs* relevantes, como Nubank, PicPay, Stone, B6, Creditas e Open Co; b) empresas globais de tecnologia, como Google, Apple, Facebook, Amazon, (Schapiro *et al.*, 2023). Contudo, a multiplicidade de ofertas de PMs cria um efeito colateral crítico para o varejo: a fragmentação da experiência. Conforme Chaves *et al.*, (2021), a expansão constante de novas tecnologias de PMs tende a fomentar uma Lealdade volátil, em que o varejista é constantemente tentado a migrar de provedor em busca de benefícios de curto prazo, dificultando o estabelecimento da Lealdade investigada nesta dissertação.

Contudo, a massificação do Pix não garante, por si só, a Lealdade do varejista. Apesar dos benefícios da adesão ao Pix, há segmentos com barreiras para adotá-lo, sendo os principais os problemas de conectividade, percepções de risco e a fidelização a instituições que não oferecem soluções adequadas (Braido & Klein, 2020). Nesse domínio configura-se uma lacuna teórica: enquanto a literatura retrata a adoção inicial e os volumes transacionados (o que se sabe), falta explicar os mecanismos que levam à Lealdade do varejista. No Pix, cuja notoriedade já é massiva, o desafio desloca-se da conscientização dos clientes potenciais para a construção de Lealdade.

Os PMs e o Pix são essenciais para as Micro e Pequenas Empresas (MPEs). Segundo a Lei Complementar nº 123/2006, Microempresas possuem receita anual de até R\$ 360.000,00, enquanto Pequenas empresas registram receita superior a esse valor e inferior a R\$ 3.600.000,00. As MPEs representam quase 97% de todas as empresas estabelecidas entre janeiro e julho de 2025, totalizando 3,1 milhões de empresas constituídas no período de janeiro a julho de 2025, dos quais 96,9% são MEIs, MEs ou EPPs (SEBRAE, 2025) que renova constantemente a base de potenciais usuários do Pix e transforma as MPEs no principal campo de disputa do mercado financeiro. Para Ahmad *et al.*, (2025), esse cenário acirra a concorrência entre bancos e *fintechs*, em que o desafio deixa de ser apenas a aquisição (adoção) e passa a ser a retenção (Lealdade) dessa base fragmentada, exigindo propostas de valor que superem a simples disputa por taxas (Decoster & Guedes, 2021).

A 9ª edição da pesquisa Pulso dos Pequenos Negócios do Sebrae revelou que 94% dos empreendedores utilizam o Pix e 81% o consideram indispensável para as operações diárias (isto é, lhe são leais), principalmente devido à velocidade (Expectativa de Desempenho), ao

custo-benefício (Valor de Preço), à facilidade de conciliação (Expectativa de Esforço) e às menores taxas de inadimplência. Ainda, 97% dos MEIs utilizam o Pix como método de pagamento, sendo responsável por mais de 51% da receita em quase metade desses negócios (SEBRAE, 2025). Entre MEIs o Pix é o principal meio de pagamento, seguido por cartões de crédito e dinheiro. Entre MPEs, Pix e cartão de crédito apresentam níveis semelhantes de preferência, cada um com participação de 27% (SEBRAE, 2025). É importante notar, todavia, que a indispensabilidade operacional ou a dependência funcional não se confundem com o conceito teórico de Lealdade. Enquanto o Comportamento de Uso reflete a frequência e a recorrência das transações, a Lealdade pressupõe um componente atitudinal de preferência que vai além da mera necessidade de mercado (Mesquita & Urdan, 2019).

A Satisfação atua como o elo fundamental que consolida a experiência decorrente do Comportamento de Uso fortalecendo novos Hábitos no varejo. As tecnologias de PMs precisam ser continuamente aprimoradas para garantir Satisfação (Chen *et al.*, 2023).

Por outro lado, o Risco Percebido - receios relacionados a perdas financeiras, operacionais ou reputacionais, pode limitar o uso mesmo após a primeira experiência de uso em geral é um determinante da Lealdade (Zhou, 2014; Bland *et al.*, 2024).

Apesar do volume de estudos sobre tecnologias de PMs, ainda é limitada a compreensão sobre avaliações pós-experiência de uso, no que afetam a Satisfação e a Lealdade do cliente (Al Amin *et al.*, 2024; Nelloh *et al.*, 2019). A literatura concentra-se na adoção pelo consumidor final (Ahmad *et al.*, 2025; Al Amin *et al.*, 2024; Alalwan, 2020; Barbosa *et al.*, 2022; Cardozo & Christino, 2024; Chen *et al.*, 2023; Wang, 2012; Narteh, 2018; Oliveira *et al.*, 2016; Patil *et al.*, 2020; Rashid & Rokade, 2019).

Mas estudos ressaltam que a adoção não garante o sucesso de tecnologias de PMs e reforçam a importância de compreender o comportamento pós-adoção (Zhou, 2014). Pesquisas em quiosques de autoatendimento (Wang, 2012), pagamentos móveis (Zhou, 2014) e aplicativos de *delivery* (Alalwan, 2020) apontam a relevância da continuidade de uso e da Satisfação. Logo, falta avançar da adoção inicial para a compreensão de variáveis conducentes à Lealdade ao uso do Pix.

No contexto exposto, esta dissertação foca em gestores de MPEs varejistas, como sugerem Dahlberg *et al.*, (2015), Bergamo *et al.*, (2017), Singh & Sinha (2020) e Amboage *et al.*, (2024), dado o papel essencial do varejista como usuário organizacional do Pix.

A dissertação apropria-se do modelo TUAUT2 (Venkatesh *et al.*, 2012) e considera o Risco Percebido como moderador, examinando seu efeito na relação entre Comportamento de Uso e Satisfação. Assim, o elo entre Satisfação e Comportamento de Uso, sob a influência

moderadora do Risco Percebido, é um domínio promissor a investigar. Ao integrar esses elementos ao TUAUT2, o Modelo Conceitual Proposto procura descrever a transição do uso para a Lealdade ao Pix entre MPEs varejistas brasileiras, oferecendo subsídios para que instituições financeiras desenvolvam abordagens mais eficazes para esse segmento.

1.1 Problema e Questão de Pesquisa

A literatura nacional começa a abordar o fenômeno Pix (Amboage *et al.*, 2024; Valcanover *et al.*, 2022; Schapiro *et al.*, 2023). Mas um problema central, que orienta esta dissertação, é a ausência de um modelo integrado das variáveis e elos antecedentes da Lealdade ao uso de tecnologias de PM, especialmente ao Pix, por MPEs varejistas. Modelos como o TUAUT2 são eficazes para a aceitação e o uso inicial (Venkatesh *et al.*, 2012), mas não para capturar a transição entre o uso e a Lealdade. Valcanover *et al.*, (2022), por exemplo, investigaram os antecedentes da Satisfação no uso do Pix, mas deixando de fora a Lealdade. Por isto, a questão de pesquisa desta dissertação é: *Quais são os determinantes da Lealdade ao uso de Pix por MPEs varejistas?* Esta dissertação avança, nesse rumo, ao propor um modelo que vai além da Satisfação, para incluir a Lealdade, um construto mais robusto e estratégico para as MPEs varejistas.

1.2 Objetivos

O objetivo geral desta dissertação é investigar os determinantes da Lealdade ao uso de Pix por MPEs varejistas, com base em um modelo conceitual proposto que articula a teoria de aceitação tecnológica TUAUT2 (Amboage *et al.*, 2024; Venkatesh *et al.*, 2012) aos construtos Risco Percebido (Alalwan *et al.*, 2018; Valcanover *et al.*, 2022), Satisfação e Lealdade (Al Amin *et al.*, 2024). Cobre-se, assim, a trajetória do cliente desde a adoção tecnológica até a Lealdade.

Para tanto, três foram os objetivos específicos (OE), a seguir listados.

OE1: Investigar a influência dos antecedentes do modelo TUAUT2 (Expectativa de Desempenho, Expectativa de Esforço, Influência Social, Condições Facilitadoras, Hábito e Valor de Preço) na Intenção de Uso do Pix pelas MPEs.

OE2: Investigar a relação sequencial entre a intenção de uso, o Comportamento de Uso e a Satisfação dos varejistas com a tecnologia Pix.

OE3: Investigar a influência da Satisfação na Lealdade ao uso do Pix, bem como examinar o papel moderador do Risco Percebido na relação entre o Comportamento de Uso e a Satisfação.

1.3 Justificativa e Relevância

A relevância desta dissertação consiste na abrangente revisão da literatura de Dahlberg *et al.*, (2015), que evidenciou a disparidade entre pesquisas sobre a adoção de PMs pelo consumidor versus comerciante. Esses autores destacam os varejistas nos PMs, como fundamentais para a sustentabilidade; se os varejistas não aceitarem uma modalidade de PM, esta se torna inviável. O foco em Lealdade de MPEs ao Pix responde à referida lacuna.

Contemplando a Lealdade, e não apenas a adoção ou o uso, esta dissertação oferece uma compreensão mais profunda do fenômeno. É fundamental ir bem além da Intenção de Uso de PM, para incluir Satisfação e Lealdade. Essa abordagem avulta no Brasil, em que a transformação digital se intensifica e impactado as MPEs varejistas (BACEN, 2022).

A disseminação do Pix entre MPEs tem efeitos positivos no acesso a serviços digitais e bancarização, algo fundamental para reduzir as desigualdades no país. Embora o Pix tenha se consolidado como solução de PMs, ao facilitar o acesso a serviços por amplos segmentos da população (Amboage *et al.*, 2024), o seu uso ainda não foi incorporado por frações das empresas em geral, daquelas que são MPEs e daquelas varejistas.

A democratização do acesso a tecnologias de PMs seguras, eficientes e de baixo custo sempre foi desafiadora no Brasil, ante as barreiras históricas enfrentadas por populações vulneráveis e pequenos negócios, assim o surgimento do Pix, mais que um avanço tecnológico, é política pública de inclusão, que promove agilidade, redução de custos e acesso ampliado (BACEN, 2023; Schapiro *et al.*, 2023). O Pix foi desenvolvido como resposta estratégica para estimular a eficiência, fomentar a concorrência e ampliar o acesso às tecnologias de pagamento, favorecendo a inclusão financeira de diversos grupos sociais (BACEN, 2023).

Sob uma perspectiva econômica e social, essas tecnologias de PM são ainda mais significativas devido ao seu efeito no ecossistema de negócios. De acordo com a FEBRABAN (2025), PM's especialmente o Pix estão resultando em uma redução média de até 67% nos custos de transação para pequenos empreendedores e aumento no fluxo de caixa e participação no mundo digital para comerciantes de MPEs. A difusão de novas tecnologias, incluindo pagamento por aproximação e carteiras digitais, reforça esse movimento ao expandir opções e acrescentar benefícios mais amplos para empresas e consumidores ao se tornarem parte da economia digital (FEBRABAN, 2025).

O conhecimento produzido nesta dissertação pode subsidiar políticas públicas para apoiar a qualificação digital dos pequenos varejistas, o desenvolvimento de instrumentos mais seguros e acessíveis e a criação de estratégias que minimizem desigualdades regionais no

acesso às tecnologias de pagamento móvel. Nesse sentido, esta dissertação se alinha à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas ao contribuir para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: 8, que incentiva o crescimento econômico e a sustentabilidade dos pequenos negócios; 9, que promove a adoção de inovação e infraestrutura digital no setor varejista; e 10, que visa reduzir desigualdades financeiras e digitais entre diferentes perfis de empresas e regiões (*United Nations*, 2015).

1.4 Estrutura

A dissertação está estruturada em cinco capítulos, organizados sequencialmente para responder à questão de pesquisa. O Capítulo 2, subsequente a esta introdução, dedica-se a contextualização do objeto de estudo e à revisão da literatura. Nesta etapa, descreve-se a ambiência do Pix e suas particularidades regulatórias e operacionais, seguindo-se a apresentação das bases da Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (TUAUT2) e dos construtos de Satisfação, Lealdade e Risco Percebido, que compõem o Modelo Conceitual Proposto (MCP). O Capítulo 3 possui caráter metodológico, descrevendo a abordagem quantitativa adotada, a operacionalização das variáveis investigadas, o instrumento de coleta, bem como as técnicas estatísticas empregadas no tratamento e análise das informações obtidas. O Capítulo 4, por sua vez, dedica-se à análise dos dados coletados e da discussão dos resultados, estabelecendo relações entre os achados empíricos e a revisão da literatura. Por fim, o Capítulo 5 é de conclusões, com implicações gerenciais e sociais, as limitações da pesquisa e uma agenda de sugestões para futuros estudos sobre a Lealdade em tecnologias de pagamentos móveis.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo apresenta, a partir de uma revisão da literatura, a fundamentação teórica do MCP nesta dissertação, partindo de construtos e respectivas relações formuladas como as hipóteses da pesquisa.

2.1 Ambiência da Pesquisa

A rápida progressão da tecnologia financeira (*fintech*) transformou a vida financeira de consumidores e empresas, promovendo avanços nas tecnologias de PMs (Wang, 2012). O setor *fintech* - um transformador das finanças - é impulsionado por tecnologias digitais, que aprimoram a eficiência dos serviços (Petruk *et al.*, 2023). O surgimento desse segmento de mercado é evidenciado, por entidades que inovam no cenário financeiro. Paralelamente, intermediários financeiros tradicionais, como bancos e seguradoras, precisam adaptar seus modelos de negócios em resposta a esses avanços tecnológicos, ainda que mantenham suas funções essenciais de mercado (Petruk *et al.*, 2023).

Esse movimento tem impulsionado a transformação digital e o desenvolvimento econômico em países emergentes. Tiwasing *et al.*, (2024), por exemplo, relatam que empresas usuárias de dinheiro móvel, entendido como a capacidade de transferir fundos por meio de dispositivos móveis (Iman, 2018), no Quênia, são mais propensas à inovação, o que sugere que a adoção desses serviços por varejistas é motivada tanto pela eficiência operacional quanto pelo potencial de inovação empresarial (Tiwasing *et al.*, 2024).

Tal avanço somente poderá ser alcançado por meio de tecnologias de pagamento e comércio capazes de vincular, de forma direta e eficiente, comerciantes e consumidores, fortalecendo a rede bilateral. À medida que aumenta o número de usuários da plataforma, cresce também a necessidade de os varejistas se engajarem com o serviço, o que torna sua aceitação mais atraente para potenciais usuários (Decoster & Guedes, 2021). A identificação de mercados carentes e a oferta de soluções personalizadas para atender às necessidades dos clientes funcionam como facilitadores de entrada (Braidó *et al.*, 2021).

Contudo, adaptar a tecnologia de PMs às preferências do público e monetizar as soluções propostas ainda constitui um desafio (Braidó *et al.*, 2021). No desenvolvimento e na introdução de tecnologias inovadoras pelas *fintechs*, as instituições financeiras precisam coletar *feedback* constante para aperfeiçoar atributos de segurança e funcionalidade (Wang, 2012), de modo a garantir competitividade e Lealdade dos usuários.

A evolução da tecnologia da informação levou à modernização do setor bancário, exemplificada, no caso brasileiro, pela introdução do Pix pelo Banco Central do Brasil. Essa evolução está associada ao marco regulatório estabelecido pela Lei nº 12.865/2013, que instituiu os sistemas de pagamento e conferiu ao Banco Central competência para regular, criar, operar e supervisionar sistemas de pagamento existentes e novos (Gomes & Silva, 2024). O Pix, por ser um sistema relativamente recente e apresentar atributos funcionais e estruturais específicos, ainda não foi amplamente analisado pela literatura acadêmica, especialmente em relação a diversos de suas variáveis determinantes (Amboage *et al.*, 2024).

Em contrapartida, a principal variável que desestimula o uso está associada à desconfiança quanto à segurança do método (27%), seguido pela não aceitação em determinados estabelecimentos (26%) e pelas dificuldades de compreensão de seu funcionamento (22%). Segundo os consumidores, o aumento da conscientização sobre esse método de pagamento (61%), a garantia de segurança nas transações (35%) e a ampliação de sua aceitação no varejo (22%) seriam iniciativas relevantes para impulsionar sua adoção (Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas, 2024).

A introdução de tecnologias inovadoras de PMs, como o Pix (Amboage *et al.*, 2024; Gomes & Silva, 2024; Valcanover *et al.*, 2022; Schapiro *et al.*, 2023), aliada ao avanço das carteiras digitais (Ahmad *et al.*, 2025) e dos pagamentos por aproximação via NFC (*Near Field Communication*) (Zhong & Chen, 2023), já responde por mais de 50% das transações presenciais com cartão no país, de acordo com a FEBRABAN (2025). Esse conjunto de inovações transformou a experiência de pagamento tanto para consumidores quanto para varejistas (FEBRABAN, 2025).

A dinâmica de aceitação no varejo deve ser compreendida sob a ótica das plataformas de redes de dois lados (*two-sided networks*), em que o valor da tecnologia para o comerciante (B2B) depende diretamente da adoção pelos consumidores (B2C) (Decoster & Guedes, 2021). À medida que o número de usuários registrados na plataforma aumenta, sua importância para os varejistas se intensifica, o que eleva a atratividade para novos usuários à medida que se expandem os pontos de aceitação. Decoster e Guedes (2021) argumentam que, para garantir a Lealdade do lado B2B, a plataforma precisa oferecer propostas de valor claras, como segurança e integração.

A Tabela 1 descreve as diferenças entre o Pix e as demais tecnologias de PM, facilitando a compreensão das especificidades de cada modalidade.

Tabela 1
Diferença entre o Pix e outros meios de pagamentos

	Pix	TED	Boleto	Cartão de crédito	Cartão de débito
Para quem envia dinheiro ou paga uma conta	É preciso apenas uma chave do recebedor (que pode ser o CPF, número do celular ou e-mail) ou ler o <i>QR code</i> . Transações podem ser feitas pelo celular.	Necessário conhecer e digitar os dados do recebedor, como banco, número da agência e da conta e CPF ou CNPJ.	Paga fazendo leitura ou digitando o código de barras.	Existe um crédito específico para o uso do cartão (o limite).	Pagamento depende do cartão de débito.
Para quem recebe	O dinheiro entra na conta em segundos.	Quando feito dentro do horário de compensação, o dinheiro cai no mesmo dia.	Dinheiro disponível somente no dia útil seguinte após o boleto ser pago.	Dinheiro fica disponível, em média, 28 dias depois do pagamento.	Dinheiro fica disponível, em média, dois dias depois do pagamento.
Disponibilidade	Qualquer dia e horário.	Apenas em dias úteis, entre 6h e 17h30.	Somente em dias úteis.	Qualquer dia e horário.	Qualquer dia e horário.
Uso	Não há um limite de valores para fazer um Pix. Não é necessário nenhum aparelho extra para usar.	As transferências podem ser superiores a R\$5.000.	Emissão do boleto tem regras mais complexas.	Recebedor deve ter maquininha ou aparelho parecido.	Recebedor deve ter maquininha ou aparelho parecido.
Notificação	Pagador e recebedor são notificados sobre a transação (mesmo quando ocorre algum problema).	Não há notificação quando a transferência é feita.	Não há aviso quando a transação é feita.	Pode haver notificação quando uma transação acontece.	Pode haver notificação quando uma transação acontece

Fonte: Nubank; 2025

No Pix, o efeito de rede gerado pelo uso massivo pelos consumidores cria uma pressão de mercado que impulsiona a adesão do varejista (Decoster & Guedes, 2021).

O varejista adota e mantém o Comportamento de Uso porque a massa crítica de usuários e a infraestrutura de mercado tornam esse posicionamento praticamente inevitável, o que fortalece a Influência Social como variável determinante da continuidade do Comportamento de Uso (Górka, 2025).

2.1.1 Características Operacionais e Benefícios

Os consumidores tendem a perceber os PMs como benéficos, eficientes, fáceis de usar e compatíveis com diferentes dimensões de suas vidas, como gestão financeira, atividades profissionais, estilo de vida, valores, necessidades e aspirações (Machado *et al.*, 2024). Nesse cenário, a implementação do Pix amplia a eficiência e a conveniência dos pagamentos, ao possibilitar que cidadãos realizem transações comerciais a partir de qualquer local. Entretanto, o sistema ainda não contempla integralmente situações que demandam parcelamento de dívidas, as quais precisam ser gerenciadas por meio de outros instrumentos (Silva, 2022).

O Pix combina eficiência (alinhada à Expectativa de Desempenho) e baixo custo (referente ao Valor de Preço), contemporâneo e amplamente acessível, que contribui para a inclusão financeira de pessoas sem conta bancária ao viabilizar pagamentos por meio da inserção de número de celular ou CPF. Essa dinâmica reduz a necessidade de intermediários, promove transparência nas transações e cria um histórico que pode servir de referência para análise de crédito, possibilitando que diferentes instituições disputem espaço com bancos tradicionais nesse mercado (Gomes & Silva, 2024).

O sistema permite transações bancárias instantâneas em qualquer dia e horário, inclusive fins de semana e feriados, integrando-se diretamente aos aplicativos bancários existentes sem exigir aplicativo dedicado. Sua popularidade decorre, em grande parte, da conveniência e da gratuidade para pessoas físicas (Valcanover *et al.*, 2022). Essas características, somadas à acessibilidade, são apontadas na literatura como antecedentes que impactam a Satisfação do usuário e, conseqüentemente, favorecem a construção da Lealdade (Gomes & Silva, 2024; Valcanover *et al.*, 2022).

2.1.2 Desafios de Segurança e Gestão de Riscos no Pix

O fenômeno do Pix no varejo brasileiro reflete uma tendência global de inclusão financeira mediada por tecnologia, mas traz consigo desafios sistêmicos (Ozili, 2020). Ao revisar a literatura internacional, Ozili (2020) destaca que a inclusão financeira digital pode ser uma ferramenta relevante para a redução da pobreza e o empoderamento econômico. Todavia, alerta para o risco da inclusão financeira extrema, em que a facilidade de acesso expõe usuários vulneráveis a riscos cibernéticos desproporcionais (Ozili, 2020).

Para as MPes, isso significa que a adoção do Pix não é isenta de riscos e exige adaptações gerenciais voltadas à mitigação de vulnerabilidades de segurança, ao mesmo tempo em que se aproveitam os benefícios da integração ao sistema financeiro formal. A organização pode aumentar a confiança dos clientes ao aprimorar a atualidade, a abrangência e a utilidade das informações oferecidas, bem como ao fortalecer a percepção de segurança nos pagamentos, a proteção da privacidade e a salvaguarda de dados pessoais em plataformas de pagamento digital fornecidas por bancos (Nelloh *et al.*, 2019).

O objetivo do Pix é o mesmo para pessoas físicas e jurídicas, ao buscar facilitar pagamentos com maior acessibilidade e eficiência. No entanto, há diferenças importantes no uso por pessoas físicas e por pessoas jurídicas. Em relação ao custo, os serviços de Pix são gratuitos para usuários pessoas físicas, enquanto para entidades corporativas podem incidir tarifas. Quanto ao número de chaves, usuários individuais podem registrar até cinco chaves por conta, enquanto pessoas jurídicas podem cadastrar até vinte (NUBANK,2025).

Essa distinção se reflete também nos protocolos de segurança e formalização: No que diz respeito ao cadastro, empresas não podem utilizar os documentos pessoais de seus sócios como chaves; somente o CNPJ vinculado ao registro empresarial é permitido. Além disso, nas transações direcionadas a empresas, o CNPJ do destinatário é exibido de forma completa ao pagador no momento da confirmação, o que reforça a transparência da operação (Nubank, 2025).

Por meio do Pix, entidades corporativas passaram a contar com um instrumento adicional de recebimento, em complemento à moeda física, boletos bancários, cartões de débito e crédito e transferências via TED. Entre os principais benefícios para empresas destacam-se pagamentos diretos entre pagador e recebedor, com redução de intermediários, o que diminui custos e prazos de compensação; liquidação em poucos segundos diretamente na conta corporativa; e tarifas de transação, em geral, inferiores às de outros meios de pagamento. Além

disso, empresas podem utilizar o Pix para pagamentos a fornecedores, folha de salários e outras obrigações financeiras (Nubank, 2025).

O Pix Cobrança para pagamentos futuros permite que varejistas, prestadores de serviços e empreendedores organizem pagamentos imediatos dos clientes para uma data posterior, em lógica semelhante à de uma fatura. Esse recurso possibilita a geração de cobranças com vencimento em data e horário específicos, contemplando informações como juros, multas e descontos (Nubank, 2025).

O Pix Saque e o Pix Troco, por sua vez, permitem que usuários realizem saques em estabelecimentos comerciais, casas lotéricas e caixas eletrônicos. No Pix Saque, o cliente realiza uma transferência via Pix para o estabelecimento e recebe o valor correspondente em dinheiro. No Pix Troco, o valor em espécie corresponde à diferença entre o total da compra e o montante transferido via Pix. Em ambos os casos, a experiência do usuário final se aproxima à de um pagamento padrão com *QR Code*, em que se realiza a leitura do código, autoriza-se a transação e recebe-se o valor em dinheiro quando aplicável (BACEN; Nubank, 2025). Essas múltiplas funcionalidades (Saque, Troco, Cobrança) expandem a utilidade do sistema para além do pagamento simples, reforçando a Expectativa de Desempenho do varejista ao integrar serviços bancários no ponto de venda.

A dualidade apresentada na Tabela 2 é central para esta dissertação. As vantagens listadas, como redução de custos e agilidade correspondem operacionalmente aos construtos de Valor de Preço e Expectativa de Desempenho (BACEN, 2024; Gomes & Silva, 2024). Por outro lado, os desafios de segurança compõem o construto de Risco Percebido que associado a fraudes, ataques como *phishing* e outros golpes digitais exigem atualizações tecnológicas contínuas e iniciativas educativas. A baixa alfabetização digital e o acesso desigual à internet dificultam a adoção em áreas periféricas ou rurais, e ainda há resistência cultural ao uso de novas tecnologias, especialmente entre segmentos mais conservadores (Zhou, 2014; Dahlberg *et al.*, 2015; BACEN, 2024; SEBRAE, 2024).

Esses desafios operacionais mapeados na literatura foram incorporados ao MCP por meio de construtos propostos. Os golpes digitais (*phishing*) e as fraudes, fundamentam a variável do Risco Percebido. Já a baixa alfabetização digital e as limitações de acesso à internet em áreas periféricas (exclusão digital) são analisadas sob a ótica das Condições Facilitadoras, que medem o suporte infraestrutural disponível para o varejista. Por fim, a resistência cultural em segmentos conservadores é investigada como uma barreira à formação do Hábito.

É nesse equilíbrio entre benefícios e riscos que a continuidade do uso é definida, o que reforça a pertinência de um modelo que investigue esses determinantes da Lealdade de maneira integrada.

Tabela 2

Vantagens e desafios dos pagamentos móveis no Brasil

Vantagens (Oportunidades)	Desafios (Obstáculos)
Inclusão financeira: Acesso para desbancarizados	Segurança: Risco de fraudes e golpes.
Redução de custos: Menores taxas que cartões.	Exclusão digital: Baixa alfabetização digital em segmentos.
Agilidade: Transações instantâneas e conciliação.	Infraestrutura: Acesso desigual à internet de qualidade.
Conveniência: Uso via <i>smartphone</i> por clientes/lojistas.	Barreiras culturais: Preferência por dinheiro e resistência.
Formalização: Facilita o controle de caixa e o acesso a crédito.	Suporte técnico: Dificuldade de obter ajuda imediata em falhas.

Fonte: Elaborado pela autora (2025) com base em Zhou (2014), Dahlberg *et al.*, (2015), BACEN (2024), Gomes & Silva (2024) e SEBRAE (2024).

Os varejistas demonstram crescente inclinação para adotar o dinheiro móvel, alinhando-se ao objetivo de oferecer aos clientes transações financeiras rápidas e seguras (Tiwasing *et al.*, 2024). Do ponto de vista do varejista, a escolha tecnológica do PM envolve um cálculo complexo de risco-benefício em relação às opções disponíveis.

Além da agilidade transacional, a Lealdade ao uso do Pix por MPEs pode ser explicada pelo impacto estrutural dessa tecnologia no acesso ao crédito. Gomes & Silva (2024) mostram que a adoção massiva do Pix gerou um rastro digital de fluxos financeiros para empresas antes invisíveis ao sistema bancário tradicional, reduzindo a assimetria de informação. O uso intensivo do Pix possibilita ao varejista construir um histórico financeiro que diminui a concentração bancária e amplia a disponibilidade de crédito local, um recurso vital para a sobrevivência de microempresas.

Sob a ótica do MCP, essa perspectiva sistêmica reforça o construto da Influência Social. A Lealdade das MPEs varejistas ao Pix configura-se como uma resposta às pressões do ambiente de negócios, em que a adesão à infraestrutura se torna fundamental para a competitividade, indo além de uma simples preferência técnica. Iman (2018) define os PMs como a espinha dorsal da indústria de *fintechs*, afirmando que a frequência e a granularidade

das transações geram dados capazes de viabilizar o acesso a serviços de maior valor agregado, como seguros e investimentos, anteriormente inacessíveis a pequenos comerciantes.

Assim, a continuidade do uso do Pix se torna uma decisão estratégica de permanência no ecossistema financeiro digital, no qual o custo de saída envolve perda de visibilidade e de acesso à gama ampliada de serviços financeiros integrados. Nesse sentido, a continuidade do uso não representa apenas conveniência, mas uma estratégia de bancarização e sustentabilidade econômica em um mercado emergente (Iman, 2018).

Machado *et al.*, (2024) observam que, embora a pandemia de COVID-19, tenha funcionado como catalisador inicial (contexto forçado), a continuidade do uso de PMs no cenário pós-pandêmico é sustentada pela formação do Hábito. Com o fim desse período, a manutenção do uso passa a ser determinada pela vantagem relativa percebida, entendida como a percepção de que a inovação supera as alternativas anteriores. Tiwasing *et al.*, (2024) complementam essa análise ao identificar que, embora o uso de dinheiro móvel não gere necessariamente aumento imediato nas vendas, ele se associa fortemente à inovação em processos e produtos dentro das empresas. Essa evidência sugere que a Lealdade do varejista é sustentada por ganhos de eficiência operacional no longo prazo, e não apenas por métricas de desempenho comercial.

Compreendidas as características operacionais do Pix e as particularidades do ecossistema de pagamentos instantâneos, torna-se necessária a investigação dos determinantes que motivam o Comportamento de Uso e a consequente Lealdade das MPEs. A tensão teórica existente entre os benefícios de eficiência e as vulnerabilidades de segurança demanda um arcabouço robusto para explicar essa decisão gerencial. O capítulo seguinte apresenta o referencial teórico do estudo, articulando a teoria UTAUT2 com os construtos de Risco Percebido, Satisfação e Lealdade para fundamentar os determinantes da Lealdade.

2.2 Aceitação e Uso da Tecnologia e o TUAUT2

O estudo sobre a aceitação de tecnologias gerou diversos modelos concorrentes, cada um com determinantes específicos (Abrahão *et al.*, 2016). Buscando variáveis que levam MPEs varejistas à Lealdade ao uso do Pix, esta dissertação apropria-se da Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia 2 (TUAUT2).

Para ampliar o poder explicativo da TUAUT original, Venkatesh, Thong e Xu (2012) desenvolveram o TUAUT2, mais abrangente, que revisa relações originais e incorpora novos construtos, deslocando o foco dos contextos organizacionais para os de consumo e adiciona relações, que aprimoram a capacidade preditiva em diferentes situações de adoção tecnológica (Chen & Chen, 2021; Martins *et al.*, 2021).

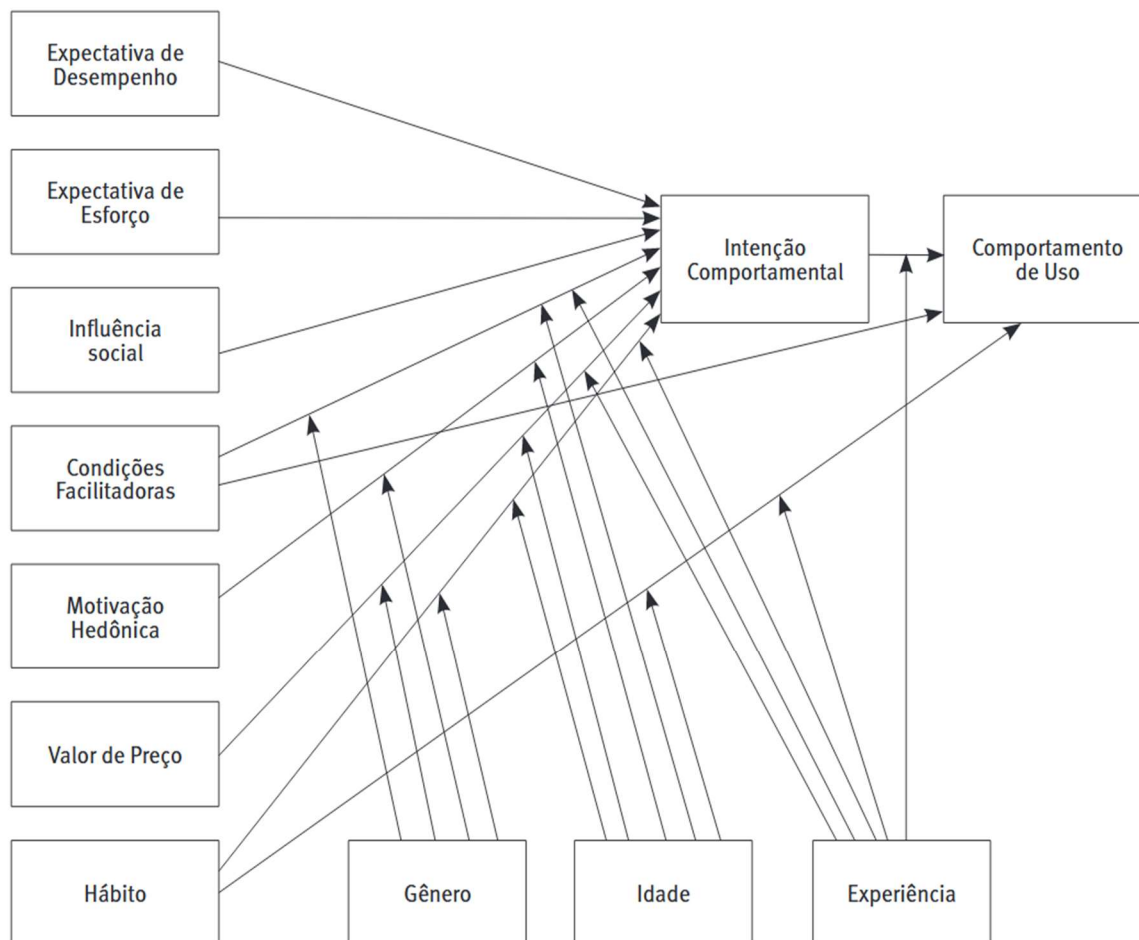
O modelo TUAUT2 traz sete antecedentes diretos da Intenção de Uso (Venkatesh *et al.*, 2012), a seguir definidos; intenção que, por sua vez, é o principal preditor do comportamento de uso.

1. Expectativa de Desempenho: crença de que o uso da tecnologia proporcionará benefícios no desempenho de determinadas atividades.
2. Expectativa de Esforço: grau de facilidade associado ao uso da tecnologia.
3. Influência social: percepção de que pessoas consideradas importantes acreditam que o indivíduo deve utilizar a tecnologia.
4. Condições facilitadoras: percepção da disponibilidade de recursos e suporte necessários para o uso da tecnologia.
5. Motivação hedônica: prazer derivado do uso da tecnologia.
6. Valor de preço: avaliação cognitiva dos sobre a relação de troca entre os benefícios percebidos comparativamente ao custo monetário para utilização da tecnologia.
7. Hábito: grau em que o uso da tecnologia tornou-se automático ou incorporado à rotina do indivíduo.

A Figura 1 esquematiza o todo do UAUT2 (Venkatesh, Thong e Xu, 2012). Nela algumas das influências dos antecedentes da intenção comportamental e do Comportamento de Uso são moderadas por três duas variáveis demográficas (gênero e idade) e uma contextual (experiência). Essas moderações refinam os modos como diferentes perfis de usuários lidam com a adoção de uma tecnologia.

Figura 1

Modelo TUAUT2 de adoção e uso de tecnologia (Venkatesh et al., 2012)



Fonte: Venkatesh, Thong & Xu (2012).

A robustez do TUAUT2 tem sido validada empiricamente em diversos setores e contextos culturais, demonstrando elevada eficácia explicativa (Guedes *et al.*, 2018; Lopes & Lerch Lunardi, 2022).

Nesta dissertação, vale agrupar pesquisas anteriores se TUAUT2 em três contextos: inovações financeiras, serviços digitais e outros ambientes de adoção tecnológica.

No âmbito das inovações financeiras e do varejo, o TUAUT2 apresenta desempenho consistente. Amboage *et al.*, (2024) identificaram que a Intenção de Uso do Pix é influenciada principalmente pelo valor percebido, pela Expectativa de Desempenho e pelo Hábito. De forma semelhante, para aplicativos de entrega por empresas, Oliveira *et al.*, (2016) detectaram os antecedentes de adoção as Condições Facilitadoras e a expectativa de desempenho.

Em serviços digitais para o consumidor final, Bergamo *et al.*, (2017) evidenciaram quatro grupos de usuários em função da aceitação, influenciados por Expectativa de Esforço,

Condições Facilitadoras, Motivação Hedônica e Hábito. No campo dos serviços bancários móveis em países africanos, a integração do TUAUT2 às dimensões culturais de Hofstede revelou Expectativa de Desempenho, Motivação Hedônica e Hábito determinando a intenção comportamental, enquanto o coletivismo e outros moderadores culturais influenciam a adoção em diferentes níveis (Baptista & Oliveira, 2015).

Sobre o *m-commerce*, Expectativa de Esforço e métricas de desempenho revelaram-se essenciais (Misra *et al.*, 2022). Chaves *et al.*, (2021) observaram relações de causalidade positivas entre condições facilitadoras, valor percebido, Expectativa de Desempenho e Hábito no uso de cupons digitais. No ramo de transporte por aplicativo, segundo Vieira *et al.*, (2018), todos os construtos do TUAUT2 influenciam positivamente a aceitação do Uber. Na área de entretenimento digital, pesquisas sobre *streaming* musical destacaram Motivação Hedônica, Hábito e Influência Social como preditores, que explicam cerca de 70 por cento da variação das intenções comportamentais (Pinochet *et al.*, 2019; Gosling *et al.*, 2019).

A versatilidade do TUAUT2 também se evidencia em estudos sobre saúde móvel em Portugal e no Brasil (Martins *et al.*, 2021), teletrabalho em instituições públicas (Lopes & Lerch Lunardi, 2022), plataformas de notícias em Taiwan (L. Y. Chen & Chen, 2021) e soluções para redução de desperdício de alimentos (Moltene & Orsato, 2021).

No nível organizacional, Barbosa *et al.*, (2018) validaram o TUAUT2 na implementação de sistemas ERP, reforçando sua generalização.

Portanto, diversas pesquisas baseadas no TUAUT2 confirmam sua robustez ao explicar intenção comportamental e Comportamento de Uso (Amboage *et al.*, 2024; Cardozo & Christino, 2024; Castanha *et al.*, 2021; Chaves *et al.*, 2021; L. Y. Chen & Chen, 2021; Guedes *et al.*, 2018; Lopes & Lerch Lunardi, 2022; Martins *et al.*, 2014; Moltene & Orsato, 2021; Pinochet *et al.*, 2019; Barbosa *et al.*, 2018; Vieira *et al.*, 2018). Mas Cardozo & Christino (2024) defendem a pesquisa de variáveis e relações adicionais para expandir o poder explicativo do TUAUT2, embora sem comprometer sua qualidade. Sua ampla aplicabilidade, aliada ao potencial para extensões teóricas, reforça sua relevância para o exame da aceitação e utilização de tecnologias digitais (Lopes & Lerch Lunardi, 2022).

Estudos recentes de L. Y. Chen & Chen (2021) verificaram que, na plataforma Line Today, a Intenção de Uso comportamental influenciam positivamente o Comportamento de Uso. De maneira similar, Amboage *et al.*, (2024) demonstraram que, no caso do Pix, a Intenção de adoção exerce uma relação de causalidade positiva sobre a duração de uso, indicando que uma intenção inicial elevada favorece a incorporação rápida e sustentada da tecnologia.

Pelo exposto, nesta dissertação se adota o TUAUT2 como arcabouço teórico central, em razão de sua provável aderência ao objetivo de investigar determinantes de intenção e Comportamento de Uso do Pix por varejistas MPEs.

Num exemplo hipotético do TUAUT2, no contexto desta dissertação, um varejista adota o Pix por recomendação de clientes (Influência Social). Ele se sente apto a realizar a transição porque já possui um *smartphone* com acesso estável à internet e conta com o suporte do gerente do banco se tiver problemas (Condições Facilitadoras). Ao começar a usar, o empreendedor percebe que os pagamentos ocorrem em tempo real, agilizando seu fluxo de caixa (Expectativa de Desempenho), e avalia que o custo é vantajoso, visto que as taxas são nulas ou inferiores às das maquininhas de cartão tradicionais (Valor de Preço). O processo de aprendizado é rápido e a interface do aplicativo se mostra intuitiva e simples de manusear (Expectativa de Esforço). Com a repetição diária dessas experiências positivas, o ato de apresentar o *QR Code* torna-se automático a cada venda, consolidando o Hábito de oferecer o Pix.

A Expectativa de Desempenho é a crença de que a tecnologia gera ganhos de produtividade (Venkatesh *et al.*, 2012). No contexto de PMs, também se evidencia uma associação positiva entre a Expectativa de Desempenho e a Intenção de Uso. Amboage *et al.*, (2024) argumentam que as funcionalidades do Pix são alternativas convenientes e acessíveis, que ampliam vantagens competitivas dos seus usuários e reforçam a propensão à adoção. Estudos validam essa relação em cupons *online* (Chaves *et al.*, 2021), *streaming* (Gosling *et al.*, 2019) e reservas de passagens (Castanha *et al.*, 2021). Esta lógica ampara a hipótese a seguir.

H1a: A Expectativa de Desempenho influencia positivamente a Intenção de Uso do Pix.

A Expectativa de Esforço é a facilidade percebida de utilização de uma tecnologia (Venkatesh *et al.*, 2012). A crença do usuário de que uma tecnologia demanda pouco esforço aumenta a probabilidade de resultados bem-sucedidos (Venkatesh *et al.*, 2003). Em contextos organizacionais, como teletrabalho (Lopes & Lerch Lunardi, 2022) e pagamentos digitais (Amboage *et al.*, 2024), detectou-se uma relação positiva entre baixo esforço percebido e intenção de uso. Esta lógica ampara a hipótese a seguir.

H1b: A Expectativa de Esforço influencia positivamente a Intenção de Uso do Pix.

A Influência Social é o impacto de outros indivíduos relevantes na decisão de uma pessoa adotar tecnologias (Venkatesh *et al.*, 2012). Pinochet *et al.*, (2019) destacam que fatores sociais e referências de grupos afetam a adoção de inovações. Endossos de clientes, familiares e colegas aumentam o reconhecimento e a implementação bem-sucedida de PMs (Oliveira *et al.*, 2016). Patil *et al.*, (2020) recomendam que provedores de PMs explorem endossos sociais para motivar o uso. No caso do Pix, sua rápida disseminação sugere que potenciais usuários busquem validação em suas redes, fortalecendo a Intenção de Uso (Amboage *et al.*, 2024). Esta lógica ampara a hipótese a seguir.

H1c: A Influência Social influencia positivamente a Intenção de Uso do Pix.

As Condições Facilitadoras são a percepção de disponibilidade de recursos e suporte à utilização de uma tecnologia (Venkatesh *et al.*, 2012). A literatura indica que tais condições promovem tanto a intenção quanto a utilização de uma tecnologia, especialmente em PMs, em que o suporte técnico é essencial (Patil *et al.*, 2020). No Pix, a infraestrutura robusta e o suporte regulatório do Banco Central do Brasil reforçam essa relação (Amboage *et al.*, 2024). Há evidências adicionais com cupons *online* (Chaves *et al.*, 2021) e teletrabalho (Lopes & Lerch Lunardi, 2022). Esta lógica ampara a hipótese a seguir.

H1d: As Condições Facilitadoras influenciam positivamente a Intenção de Uso do Pix.

O Valor de Preço é uma avaliação do custo-benefício (Venkatesh *et al.*, 2012). Embora alguns consumidores aceitem preços mais elevados quando percebem diferenciação (Gosling *et al.*, 2019), o Pix destaca-se pela gratuidade para pessoas físicas e pelo baixo custo para empresas, características que reforçam sua atratividade econômica em relação a sistemas tradicionais (Amboage *et al.*, 2024). Esta lógica ampara a hipótese a seguir.

H1e: O Valor de Preço influencia positivamente a Intenção de Uso do Pix.

O Hábito é o grau em que a utilização da tecnologia se torna automática devido à repetição (Venkatesh *et al.*, 2012; Pinochet *et al.*, 2019). De acordo com Venkatesh *et al.*, (2012) experiências repetitivas fortalecem gatilhos contextuais, que tornam comportamentos automatizados. Corroborando com esta visão, Amboage *et al.*, (2024) apontam que o uso habitual da internet móvel estimula o Comportamento de Uso do Pix. Esta lógica ampara a hipótese a seguir.

H1f: O Hábito influencia positivamente a Intenção de Uso do Pix.

A relação entre Intenção de Uso e Comportamento de Uso é bem validada (Aarts *et al.*, 1998; Pinochet *et al.*, 2019). A Intenção de Uso representa o principal preditor do Comportamento de Uso de uma tecnologia (Amboage *et al.*, 2024). Esta lógica ampara a hipótese a seguir.

H2: A Intenção de Uso influencia positivamente o Comportamento de Uso do Pix.

Embora o modelo TUAUT2 original considere a Motivação Hedônica como um antecedente da Intenção de Uso, este construto foi excluído do MCP desta pesquisa. Tal decisão fundamenta-se na natureza estritamente utilitária e funcional do Pix no contexto das MPES varejistas. Diferentemente do contexto do consumidor final (B2C), em que o prazer intrínseco pode motivar a adoção e o Comportamento de Uso de tecnologias, no ambiente corporativo (B2B) as decisões são pautadas por ganhos de eficiência, produtividade e redução de custos operacionais. Dessa forma, a Motivação Hedônica apresenta baixa relevância teórica para explicar a Lealdade de um gestor que utiliza a tecnologia como infraestrutura de negócio, e não como fonte de entretenimento. É o que apontam pesquisas sobre adoção de tecnologias com fins essencialmente funcionais (Christino *et al.*, 2018; Moltene & Orsato, 2021; Amboage *et al.*, 2024).

Embora o TUAUT2 recomende o exame da idade, do gênero e da experiência como variáveis moderadoras, não os incluímos nesta dissertação, seguindo a literatura recente, que os omite em modelos aplicados a tecnologias digitais utilitárias (Amboage *et al.*, 2024).

Todavia, em vista do objetivo desta dissertação e levando em conta o potencial para extensões do TUAUT2 (Lopes & Lerch Lunardi, 2022; Cardozo & Christino, 2024), a seguir se avança para englobar a Satisfação e a Lealdade, dois construtos fundamentais do comportamento consumidor, em geral, e na tecnologia, em particular.

2.3 Intenção de Uso, Satisfação e Lealdade

A Intenção de Uso das tecnologias de PMs tende a aumentar quando elas se alinham ao Comportamento de Uso do usuário (Oliveira *et al.*, 2016). A Satisfação é influenciada pelo Comportamento de Uso, uma vez que os usuários avaliam os resultados efetivos em comparação com suas expectativas iniciais. Essa avaliação molda a forma das suas intenções

futuras de continuar utilizando o sistema, condicionando-as aos níveis de Satisfação obtidos na experiência real (Alalwan, 2020).

Embora a utilidade percebida após a adoção possa influenciar a intenção de continuidade, Bhattacharjee (2001) argumenta que a Satisfação exerce um impacto mais significativo, pois decorre da confirmação de expectativas anteriores e diferencia comportamentos de aceitação inicial daqueles de continuidade.

Entretanto, a simples repetição de uso não é suficiente para caracterizar Lealdade genuína (Alalwan, 2020). A literatura distingue dois mecanismos centrais que sustentam a continuidade e trabalham como antecedentes causais diretos da Lealdade: a Satisfação e o Hábito (Amboage *et al.*, 2024; Al Amin *et al.*, 2024). Dessa forma a Lealdade se consolida quando a repetição do uso é impulsionada por uma avaliação positiva da experiência (Satisfação) ou pela automatização do comportamento (Hábito) (Alalwan, 2020).

No contexto brasileiro, Urdan & Rodrigues (1999) identificaram a Satisfação como antecedente direto da Lealdade. Urdan & Zuñiga (2001) acrescentaram que a Satisfação com serviços complementares, como suporte técnico, contribui para fortalecer o relacionamento com o serviço.

O Hábito, por sua vez, é definido no TUAUT2 como o grau em que o uso se torna automático (Venkatesh *et al.*, 2012). Christino *et al.*, (2018) observaram que, no caso do Airbnb, o Hábito foi um dos preditores mais robustos da intenção comportamental, demonstrando que experiências acumuladas moldam decisões futuras. No entanto, Mesquita & Urdan (2019) alertam para a necessária distinção entre a continuidade do uso pautada na inércia e a verdadeira Lealdade; segundo os autores a quando a repetição de escolha deriva apenas da conveniência, da falta de alternativas ou de barreiras à mudança, estabelece-se uma relação de superficialidade (frequentemente chamada de Lealdade espúria); nesse cenário inercial, o vínculo é frágil e desprovido de apego real. Em contraste, a Lealdade genuína exige um comprometimento psicológico e atitudinal profundo, em que o usuário varejista escolhe o serviço por reconhecer o seu valor, portanto, o comportamento que persiste apenas por superficialidade e automatismo não caracteriza a Lealdade genuína (Mesquita & Urdan, 2019).

O desafio para as Micro e Pequenas Empresas (MPEs) varejistas consiste em transformar o uso do Pix de uma prática automática e eventualmente inercial em uma Lealdade efetiva. O Comportamento de Uso se consolida quando o Pix deixa de ser uma decisão consciente em cada transação e passa a integrar organicamente o fluxo de caixa e as práticas operacionais.

Quando essa integração é acompanhada de Satisfação e percepção contínua de valor, a sensibilidade a estímulos externos, como preço, tende a diminuir. Botelho & Urdan (2005) observam que consumidores leais apresentam menor propensão a alterar seu comportamento em resposta a flutuações de preço. No contexto do Pix, esse fenômeno pode significar maior resistência a migrar para métodos concorrentes mesmo diante de eventuais custos adicionais.

Singh & Sinha (2020) argumentam que preocupações com perda de dados pessoais, controle por terceiros e uso indevido de informações influenciam negativamente as intenções comportamentais; assim a ausência de compreensão adequada sobre uma tecnologia pode gerar apreensão e resistência. O desconhecimento sobre funcionalidades e segurança pode levar consumidores a restringirem o uso da tecnologia, afetando, por consequência, a aceitação por parte dos varejistas.

A intenção de utilizar o Pix se exerce uma causalidade positiva sobre a duração de uso, o que indica que a intenção inicial facilita a adoção rápida desse sistema (Amboage *et al.*, 2024). Nas MPEs, o Comportamento de Uso se manifesta quando o Pix passa a ser adotado de forma rotineira para oferta e recebimento de pagamentos, tornando-se parte integrante do fluxo operacional. Esse uso recorrente constitui a base das avaliações pós-adoção, como a Satisfação, que representa a comparação entre a experiência real e expectativas anteriores.

Com base nesses elementos, esta dissertação propõe que a Lealdade ao Pix entre MPEs varejistas não decorre apenas da Intenção de Uso, mas resulta de um ciclo contínuo em que a Intenção de Uso gera o Comportamento de Uso, que por sua vez fortalece a Satisfação. Esse ciclo contribui para a formação de Lealdade e reduz a vulnerabilidade a alternativas concorrentes, caracterizando uma continuidade de uso sustentada e estratégica.

2.4 Comportamento de Uso e Satisfação

A Satisfação é geralmente alcançada quando o desempenho percebido de um produto ou serviço atende ou supera as expectativas mínimas dos consumidores, Satisfação que estimula comportamentos de recompra e recomendações positivas, decorrências da experiência favorável (Hawkins *et al.*, 2007). Em outra definição, Satisfação é o sentimento experimentado pelo consumidor ao emitir uma avaliação favorável ou expressar realização em relação à escolha realizada (Hoyer & MacInnis, 2011). A Satisfação é uma resposta avaliativa do consumidor decorrente da percepção de que um produto ou serviço atendeu ou excedeu suas expectativas, influenciando seu contentamento e reduzindo sensações de desconforto (Oliver,

2014). A Satisfação pode ser compreendida como o contentamento decorrente das interações prévias do consumidor com uma empresa (Anderson & Srinivasan, 2003).

Contudo, Oliver (1999) alerta para uma relação e assimétrica entre Satisfação e Lealdade do consumidor: consumidores leais tendem a apresentar elevados níveis de Satisfação, embora a Satisfação, por si só, não garanta a formação de Lealdade (Oliver, 1999).

Os consumidores experimentam maior Satisfação quando o valor recebido supera suas expectativas iniciais, e essa Satisfação influencia diretamente sua intenção de continuar utilizando bens e serviços (Alalwan, 2020). Tseng (2018) demonstrou que a intenção de persistência em compras coletivas *online* é profundamente afetada pelo nível de Satisfação do consumidor. Um cliente satisfeito tende a apresentar múltiplas motivações para manter o relacionamento com a mesma empresa (Mesquita & Urdan, 2019).

Anderson & Swaminathan (2011) destacam que essa Satisfação resulta da avaliação das experiências pré e pós-compra, de modo que atender ou superar expectativas ao longo de todo o ciclo de serviço aumenta a Lealdade e reduz a probabilidade de busca por alternativas concorrentes. Em diversos setores, a Satisfação figura como um dos principais objetivos organizacionais, sendo um elemento central nas estratégias de marketing de consumo (Oliver, 1999).

A Satisfação tem sido amplamente validada em contextos de serviços móveis e tecnologias financeiras (Ahmad *et al.*, 2025; Al Amin *et al.*, 2024; Chen *et al.*, 2023). No contexto brasileiro, sua relevância como antecedente da Lealdade foi confirmada por Urdan & Rodrigues (1999), que aplicaram o *American Customer Satisfaction Index* (ACSI) ao setor automotivo nacional, verificando que a Satisfação exerce efeito direto e positivo sobre a Lealdade.

Embora muitos modelos de aceitação tecnológica não incluam o Comportamento de Uso como antecedente direto da Satisfação, a literatura em finanças e bem-estar do consumidor oferece evidências consistentes dessa relação (Ahmad *et al.*, 2025; Al Amin *et al.*, 2024; Chen *et al.*, 2023). Chen *et al.*, (2023), por exemplo, investigou o impacto das tecnologias financeiras na Satisfação financeira. O modelo apresentado pelo autor utilizou a frequência de uso de PMs como variável preditora e verificou uma influência positiva e significativa sobre a Satisfação financeira. Apesar de a natureza da Satisfação mensurada diferir da Satisfação eletrônica, o estudo dá suporte empírico à lógica causal da hipótese H3 desta dissertação, segundo a qual o ato de utilizar tecnologias de PMs exerce impacto direto sobre a avaliação subsequente da experiência.

No que diz respeito à estrutura do MCP desta dissertação estabelece-se uma relação direta e linear: o Comportamento de Uso gera a experiência que, quando avaliada positivamente, resulta em Satisfação. Esta Satisfação, por sua vez, atua como o antecedente imediato e determinante da Lealdade. No entanto, a literatura também explora a direção oposta dessa relação. Alalwan (2020) demonstrou que a Satisfação impacta positivamente o Hábito, sugerindo que a experiência favorável com a tecnologia aumenta a probabilidade de sua utilização automática no futuro.

Essas duas perspectivas evidenciam uma relação recíproca e cumulativa entre Comportamento de Uso e Satisfação: o uso inicial gera Satisfação (como em Chen *et al.*, 2023), a Satisfação reforça o Hábito (como descrito por Alalwan, 2020) e o Hábito, enquanto comportamento consolidado, é constantemente reavaliado, produzindo novas experiências de Satisfação. Esse ciclo contínuo que contribui para a formação da Lealdade.

A Satisfação surge da experiência contínua e direta com a tecnologia, sendo influenciada pela confirmação dos benefícios esperados (Chen *et al.*, 2023; Wang, 2012). Esta lógica ampara a hipótese a seguir.

H3: O Comportamento de Uso influencia positivamente a Satisfação.

2.5 Satisfação como antecedente da Lealdade

A Lealdade do cliente desperta interesse acadêmico e gerencial devido à sua forte relação com o desempenho organizacional e com a vantagem competitiva. Apesar do volume expressivo de pesquisas empíricas sobre Lealdade desde a década de 1950, sua conceituação e especialmente sua operacionalização ainda suscitam controvérsias (Costa Filho, 2019). A Lealdade, como um ativo intangível central para qualquer organização, constitui um objetivo prioritário do marketing e exerce influência direta sobre o desempenho financeiro (Brown, 2018).

Construir uma base de clientes leais é fundamental para estabelecer vantagem competitiva duradoura, embora os determinantes da Lealdade variem entre setores. No setor bancário, por exemplo, a intangibilidade e a complexidade dos serviços, somadas à limitada personalização no varejo bancário, favorecem uma Lealdade superficial, ante a uniformidade percebida entre os fornecedores (Mandhachitara & Poolthong, 2011).

A Lealdade expressa um compromisso consistente de recomprar ou utilizar um produto ou serviço preferido, resultando em transações habituais com a mesma marca (Oliver, 1999).

Esse comportamento também se manifesta no compartilhamento voluntário de opiniões positivas e na recomendação da marca a terceiros, caracterizando uma dimensão social do vínculo leal (Babolim *et al.*, 2022). A literatura aponta que a Lealdade é composta por duas dimensões interdependentes: a atitudinal e a comportamental (Dick & Basu, 1994).

Conforme Mesquita & Urdan (2019), é fundamental diferenciar a retenção baseada na Lealdade daquela motivada pela inércia. Enquanto a lealdade reflete um compromisso profundo e uma atitude favorável, a inércia caracteriza-se pela continuidade do uso apesar de eventuais insatisfações, muitas vezes impulsionada por custos de mudança ou pela dependência funcional do serviço. No contexto desta dissertação, o fato de 81% dos varejistas considerarem o Pix indispensável (SEBRAE, 2024) pode sinalizar um comportamento inercial ou uma necessidade operacional, o que torna a investigação da Satisfação como antecedente essencial para identificar se existe uma Lealdade genuína ou apenas uma retenção por conveniência forçada.

No entanto, para que essa Lealdade seja fortalecida, especialmente no setor bancário, é necessário assegurar desempenho superior na prestação de serviços, dado que esse setor continua a priorizar receita e lucratividade como métricas de sucesso (Mandhachitara & Poolthong, 2011). Sua operacionalização, contudo, permanece desafiadora e sujeita a diversos debates conceituais (Costa Filho, 2019).

Na perspectiva predominante, a Lealdade tem na Satisfação um antecedente (Costa Filho, 2021; Hu *et al.*, 2009). Embora diversos elementos contribuam para a formação da Lealdade (Guedes *et al.*, 2018), no MCP aqui proposto, postula-se que a Satisfação exerce influência direta e positiva sobre a Lealdade. A literatura reconhece, portanto, que a Satisfação desempenha papel determinante na explicação da Lealdade (Liang *et al.*, 2019).

Essa influência positiva da Satisfação sobre a Lealdade foi amplamente confirmada em diferentes contextos empíricos, incluindo o comércio eletrônico (Guedes *et al.*, 2018; Souza *et al.*, 2023), o setor bancário (Mandhachitara & Poolthong, 2011), serviços em geral (Mangini *et al.*, 2017), o setor automotivo (Urdan & Zuñiga, 2001), o design de produtos (Liang *et al.*, 2019), o *delivery* de supermercados (Barbosa *et al.*, 2022) e plataformas de reserva de acomodações (Aguiar *et al.*, 2020).

Apesar desse consenso teórico, a expressão da Lealdade varia conforme o contexto cultural e mercadológico. Há diferenças nos padrões de Lealdade entre consumidores portugueses e brasileiros (Aguiar *et al.*, 2020). Em alguns cenários, comportamentos repetitivos de compra podem sustentar o discurso de Lealdade, mesmo quando não há comprometimento atitudinal (Costa Filho, 2019). Em contraste, há evidências de que a

Satisfação nem sempre se traduz diretamente em Lealdade, conforme encontrado por Barbosa *et al.*, (2022), em serviços de *delivery* de supermercados na pandemia de COVID-19, identificaram qualitativas indicações de relação causal positiva entre Satisfação e Lealdade, mas com resultados quantitativos de relação causal negativa entre essas variáveis, sugerindo que consumidores satisfeitos ainda poderiam não manifestar Lealdade.

Em serviços digitais, consumidores satisfeitos tendem a replicar o uso e a divulgar avaliações positivas, contribuindo para a reputação dos serviços de PMs e incentivando a ampliação da base de usuários (Alalwan, 2020).

Quanto ao Pix, análises quantitativas com estudantes universitários apontam que esses usuários demonstram níveis elevados de Satisfação com a tecnologia Pix (Valcanover *et al.*, 2022).

Quando varejistas se deparam com falhas operacionais, fraudes ou experiências negativas, a tendência é retornar ao uso de múltiplos meios de pagamento ou, em casos mais severos, retomar predominantemente o uso de dinheiro físico (Oliveira *et al.*, 2016). Além disso, a expansão constante de novas tecnologias pode fomentar Lealdade volátil, impulsionada por benefícios de curto prazo, como cupons e promoções, comportamento influenciado por valores individuais dos usuários (Chaves *et al.*, 2021; Umashankar *et al.*, 2017).

À medida que a Lealdade comportamental se intensifica, a sensibilidade ao preço aumenta, pois clientes tornam-se mais suscetíveis a ofertas pontuais, em contrapartida, o fortalecimento da Lealdade atitudinal, sustentado por tecnologias superiores, reduz essa sensibilidade e promove aumento da receita, uma vez que os usuários passam a valorizar mais os benefícios percebidos e a conveniência (Umashankar *et al.*, 2017).

Portanto, embora modelos como o TUAUT2 se mostrem eficazes na explicação do uso de tecnologias, especialmente em serviços de *streaming* e demais contextos digitais, a Satisfação permanece elo central para transformar o Comportamento de Uso em Lealdade, consolidando vínculos duradouros e sustentáveis (Cardozo & Christino, 2024; Ahmad *et al.*, 2025).

Na literatura, a Satisfação é um antecedente primário da Lealdade. Consumidores tendem a avaliar tecnologias de PMs como superiores em conveniência e facilidade quando comparadas a métodos tradicionais (Al Amin *et al.*, 2024; Machado *et al.*, 2024). Em MPEs, a Satisfação com benefícios e serviços auxiliares é determinante para a continuidade de uso (Lealdade comportamental) e para evitar a retomada de práticas tradicionais (Lee, 2024). Esta lógica ampara a hipótese a seguir.

H4: A Satisfação influencia positivamente a Lealdade.

2.6 Risco Percebido como Moderador

Em 2025, cerca de um quarto dos usuários relataram receios quanto aos riscos relacionados a tecnologia Pix (FEBRABAN, 2025).

Featherman & Pavlou (2003) definem o Risco Percebido como a perda potencial associada à busca de um resultado desejado ao utilizar um serviço eletrônico. Tal risco pode ser mensurado por escalas que avaliam a probabilidade de eventos indesejáveis, ou com uma abordagem de valor esperado, que combina a probabilidade de perda decorrente da incerteza com a relevância dessa perda potencial (Featherman & Pavlou, 2003). O uso de tecnologias digitais, especialmente as que envolvem transações financeiras, é frequentemente limitado pela percepção de risco por parte do consumidor (Featherman & Pavlou, 2003). *Smartphones* foram difundidos na sociedade, possibilitando o uso de alternativas de PMs baseadas nessas tecnologias. Entretanto, o uso de PMs pelos consumidores pode ser dificultado pelos Riscos Percebidos (Bland *et al.*, 2024).

Nos PMs, o Risco Percebido provém de diferentes fontes, como bancos, aplicativos e provedores de serviços de internet sem fio. As preocupações incluem instabilidade tecnológica de instituições financeiras e aplicativos, possibilidade de transações malsucedidas e uso indevido de dados pessoais e financeiros (Bland *et al.*, 2024). Em tecnologias que lidam com informações sensíveis, as medidas de segurança para proteger transações influenciam diretamente o Comportamento de Uso dos usuários em usar tais soluções (Oliveira *et al.*, 2016).

O ambiente digital passou por diversos episódios de estelionato, roubo de informações e clonagem de contas em mídias sociais, o que torna os usuários mais cautelosos diante de serviços com implicações financeiras (Mangini *et al.*, 2020). No caso do Pix, essas preocupações concentram-se em riscos financeiros (perda de recursos em fraudes), riscos de segurança (roubo de dados), riscos de privacidade e riscos operacionais (instabilidades que impeçam a conclusão de vendas) (Mangini *et al.*, 2020).

Além disso, o uso de produtos pouco conhecidos, o surgimento de novos tipos de fraude, falhas na segurança e confidencialidade de dados, dependência excessiva de perfis digitais para identificação de clientes, exclusão de determinados grupos e acesso facilitado a produtos especulativos ou de crédito de alto custo podem proliferar em ambientes em que o risco é percebido como baixo pelos usuários (Valcanover *et al.*, 2022). Nesse cenário, o aumento da alfabetização financeira digital torna-se fundamental para mitigar riscos, reduzindo assim os possíveis efeitos adversos e preservando os benefícios dos serviços financeiros digitais (Valcanover *et al.*, 2022).

Em estudo seminal, Featherman & Pavlou (2003) integraram a Teoria do Risco Percebido ao Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) (Davis *et al.*, 1989). A validade empírica do modelo de Risco Percebido de Featherman & Pavlou (2003) já foi demonstrada em diferentes domínios, notadamente no *Internet banking*. Martins *et al.* (2014), por exemplo, integraram a TUAUT (Venkatesh *et al.*, 2003) a dimensões de Risco Percebido em um estudo realizado em Portugal. Os resultados destacaram o Risco Percebido como forte preditor da Intenção de Uso, evidenciando sua relevância no contexto de serviços financeiros digitais e nas decisões de adoção (Martins *et al.*, 2014), incluindo tecnologias como o Pix.

De forma similar, um estudo com usuários de PMs nos Estados Unidos avaliou Risco Percebido e atitudes em relação ao uso de PMs e mostrou que o Risco Percebido afeta negativamente as atitudes acerca do uso dessas tecnologias (Bland *et al.*, 2024).

Esses achados reforçam a necessidade de provedores de tecnologias de PMs gerenciarem o Risco Percebido para aumentar a Satisfação dos usuários em suas plataformas (Bland *et al.*, 2024). Mesmo após o uso, o Risco Percebido permanece como uma barreira, capaz de limitar a continuidade de uso (Braido & Klein, 2020; Patil *et al.*, 2020).

Embora o Risco Percebido seja uma variável crítica, a literatura indica que seus efeitos podem ser atenuados. O uso de tecnologias eletrônicas, incluindo serviços bancários *online*, é influenciado pela percepção de risco, mas a percepção de facilidade de uso pode mitigar essas apreensões (Featherman & Pavlou, 2003). A introdução de *smartphones* e *tablets* equipados com recursos biométricos também contribui para a redução do Risco Percebido nos PMs, fortalecendo a confiança do usuário nas instituições financeiras (Gelenske *et al.*, 2018).

Usuários que experimentam maior segurança em transações financeiras *online* relatam que o Risco Percebido influencia suas decisões de uso de novos produtos e serviços, incluindo PMs (Silva *et al.*, 2024). Além disso, quando os usuários podem empregar tais tecnologias conforme sua conveniência e quando melhorias são continuamente introduzidas com base no *feedback* dos clientes, as MPEs contribuem para o aumento da familiaridade e para a redução dos Riscos Percebidos que podem resultar em perdas financeiras (Chen *et al.*, 2023).

Estudos recentes realizados na Indonésia (Nurabiah *et al.*, 2024) sugerem que os Riscos Percebidos não influenciam o uso de pagamentos móveis, indicando que os usuários tendem a priorizar a conveniência. Em contraste, Gelenske *et al.* (2018), no Brasil, e Martins *et al.* (2014), em Portugal, enfatizam que os riscos financeiros e de privacidade permanecem variáveis críticas.

Essa aparente contradição sugere que o papel do Risco Percebido é mais complexo do que o de um simples antecedente direto do uso. O Risco Percebido pode não impedir o

Comportamento de Uso, sobretudo quando a conveniência é elevada, como ocorre com o Pix, mas pode afetar a forma como a experiência é avaliada. Em vez de atuar apenas como inibidor direto, o Risco Percebido pode exercer função moderadora. Rossini *et al.* (2017), por exemplo, demonstraram o papel moderador do Risco Percebido no varejo, ao mostrar que a percepção de risco alterava a força da relação entre percepção social e comportamento.

O Risco Percebido desempenha papel central na conversão do uso em Lealdade (Nelloh *et al.* 2019). Nelloh *et al.* (2019) argumentam que, em plataformas de PMs, a percepção técnica de que o sistema é seguro e livre de falhas constitui um determinante mais forte da intenção de continuidade do que a qualidade da informação ou a percepção de privacidade. No contexto brasileiro anterior ao Pix, Braido e Klein (2020) já identificavam a insegurança dos sistemas e o receio de fraudes como barreiras primárias ao uso de PMs. Assim, para o varejista, a Lealdade ao Pix está condicionada à estabilidade técnica da plataforma bancária escolhida, em que a garantia contra falhas operacionais se converte em atributo indispensável de valor.

No MCP nesta dissertação, o Risco Percebido atua de modo semelhante, como variável moderadora, com o potencial de enfraquecer a relação entre o Comportamento de Uso do Pix e a Satisfação do varejista de MPEs e, conseqüentemente, sua Lealdade. Argumenta-se que, mesmo quando o varejista vivencia uma experiência predominantemente positiva com o uso da tecnologia, uma percepção elevada de risco, como o medo constante de golpes, pode comprometer a avaliação global dessa experiência.

O MCP incorpora o Risco Percebido como moderador negativo na relação entre o Comportamento de Uso e a Satisfação com o Pix. O Risco Percebido pode inibir o uso de tecnologias de PMs (Oliveira *et al.*, 2016). Ainda que a experiência de uso seja positiva, níveis elevados de Risco Percebido (como receios de instabilidade ou fraudes) podem reduzir a Satisfação gerada pela tecnologia (Martins *et al.*, 2014; Mangini *et al.*, 2020). Esta lógica ampara a hipótese a seguir.

H5: O Risco Percebido modera negativamente a relação entre o Comportamento de Uso e a Satisfação com o Pix, de modo que, para níveis mais altos de risco, o efeito positivo do uso na Satisfação será menor.

Entre os golpes recorrentes destacam-se *phishing*, monitoramento remoto de tela, chamadas telefônicas enganosas, falsificação de identificadores e uso de *links* e informações não verificadas para obtenção de dados confidenciais dos usuários (Singh & Sinha, 2020).

Permanecer vigilante quanto aos riscos digitais e seguir práticas de segurança consistentes é fundamental (Nurabiah *et al.*, 2024), uma vez que uma percepção elevada de

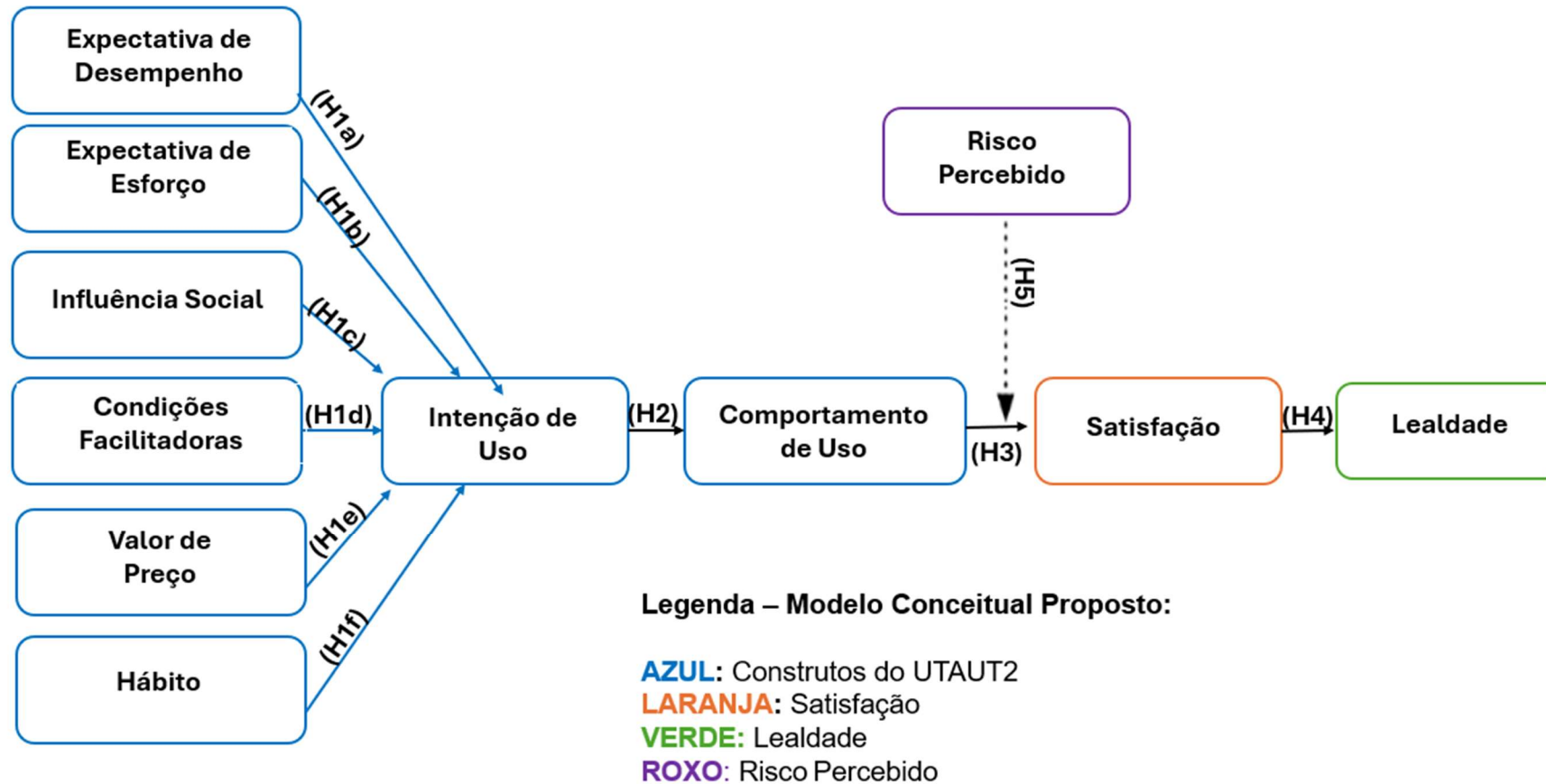
risco pode reduzir a Satisfação derivada da experiência de uso (Zhou, 2014). Adicionalmente, recomenda-se que fabricantes e fornecedores de tecnologias de PMs ampliem a conscientização pública sobre os benefícios dessas tecnologias, estimulando empresas a desenvolverem campanhas voltadas a varejistas que enfatizem recursos de valor agregado e práticas de segurança (Singh & Sinha, 2020).

A seguir, esta dissertação apresenta o MCP, derivado da estrutura TUAUT2, incorporando as variáveis Satisfação, Lealdade e Risco Percebido no contexto do uso do Pix por MPEs varejistas.

2.7 Modelo Conceitual Proposto

Alicerçada nas seções precedentes de revisão da literatura, esta seção expõe o Modelo Conceitual Proposto (MCP) desta dissertação. Tomando o cerne de TUAUT2 (Venkatesh *et al.*, 2012), o MCP adiciona os construtos Satisfação, Risco Percebido e Lealdade do varejista, de modo a capturar a complexidade do Comportamento de Uso e dos determinantes da Lealdade ao Pix por MPEs varejistas. O MCP está esquematizado na Figura 2

Figura 2
Modelo Conceitual Proposto



Linhas sólidas: relações diretas. Linha pontilhada: moderação.
 Setas unidirecionais: sentido causal hipotetizado.

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Na Figura 2 estão, à esquerda, os seis antecedentes da Intenção de Uso do TUAUT2: Expectativa de Desempenho, Expectativa de Esforço, Influência Social, Condições Facilitadoras, Valor de Preço e Hábito. Na sequência, a Intenção de Uso conecta-se ao Comportamento de Uso, que, por sua vez, se relaciona com a Satisfação. O Risco Percebido atua na relação entre o Comportamento de Uso e a Satisfação como moderador. Por fim, a Satisfação se liga à Lealdade. Nesses moldes, a abordagem ampliada do MCP deve capturar as nuances características das MPEs diante das inovações digitais e estabelece fundamentos teóricos robustos para as análises quantitativas subsequentes.

As 10 hipóteses do MCP estão na Tabela 3, com as respectivas justificativas teóricas e as referências utilizadas.

Tabela 3
Hipóteses de pesquisa, justificativa teórica e referências

Hipótese	Proposição da Hipótese	Justificativa Teórica	Referências Principais
H1a	Expectativa de Desempenho → (+) Intenção de Uso	A utilidade percebida é o maior preditor da Intenção de Uso em contextos utilitários.	Venkatesh <i>et al.</i> , (2012); Amboage <i>et al.</i> , (2024)
H1b	Expectativa de Esforço → (+) Intenção de Uso	A facilidade de uso reduz barreiras à Intenção de Uso da tecnológica.	Venkatesh <i>et al.</i> , (2003); Lopes & Lerch Lunardi (2022)
H1c	Influência Social → (+) Intenção de Uso	A pressão de fornecedores e clientes impulsiona a Intenção de Uso.	Oliveira <i>et al.</i> , 2016; Patil <i>et al.</i> , (2020); Pinochet <i>et al.</i> , (2019)
H1d	Condições Facilitadoras → (+) Intenção de Uso	O suporte técnico e infraestrutura viabilizam a Intenção de Uso.	Venkatesh <i>et al.</i> , (2012); Chaves <i>et al.</i> , (2021)
H1e	Valor de Preço → (+) Intenção de Uso	O custo-benefício favorável é essencial para a Intenção de Uso das MPEs.	Gosling <i>et al.</i> , (2019); Amboage <i>et al.</i> , (2024)
H1f	Hábito → (+) Intenção de Uso	A automaticidade reforça a Intenção de Uso.	Venkatesh <i>et al.</i> , (2012); Amboage <i>et al.</i> , (2024); Pinochet <i>et al.</i> , (2019)
H2	Intenção de Uso → (+) Comportamento de Uso	A Intenção de Uso é o antecedente imediato do Comportamento de Uso.	Aarts <i>et al.</i> , (1998); Amboage <i>et al.</i> , (2024)
H3	Comportamento de Uso → (+) Satisfação	A experiência positiva confirma expectativas e gera Satisfação.	Alalwan (2020); Chen <i>et al.</i> , (2023) Wang (2012)
H4	Satisfação → (+) Lealdade	A Satisfação acumulada fideliza o usuário e gera Lealdade.	Zhou (2014) Machado <i>et al.</i> , (2024)

Hipótese	Proposição da Hipótese	Justificativa Teórica	Referências Principais
H5	Risco Percebido (moderador negativo)	O risco atenua a relação positiva entre o Comportamento de Uso e a Satisfação.	Martins <i>et al.</i> , (2014)

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Em síntese, neste capítulo de revisão da literatura foram examinados e articulados os conceitos e relações que sustentam o MCP. O capítulo seguinte aborda o método, técnicas e procedimentos empíricos, destinados a avaliar, numa realidade concreta de MPE, com o alinhamento entre este capítulo de revisão teórica e a investigação empírica no mundo real de varejistas em face do Pix.

3. MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA

A pesquisa empírica desta dissertação foi quantitativa, descritiva em relação aos objetivos e de levantamento. Para analisar as relações do MCP utilizou-se a Modelagem de Equações Estruturais (MEE), técnica estatística reconhecida por sua adequação à testagem de modelos teóricos complexos.

A aplicação da MEE para analisar relações de Satisfação e Lealdade é amplamente recomendada na literatura contemporânea de sistemas de informação. A escolha específica pelo método PLS-SEM (*Partial Least Squares*) alinha-se às diretrizes metodológicas de Hair *et al.*, (2019, 2021), sendo a abordagem predominante em estudos recentes sobre PMs e serviços financeiros, como observado nas pesquisas de Ahmad *et al.*, (2025) e Al Amin *et al.*, (2024). O método desses trabalhos orientou esta dissertação na especificação do modelo estrutural e na análise das propriedades psicométricas dos construtos.

A opção por um método quantitativo nesta dissertação se justifica pela necessidade de testar um conjunto de hipóteses derivadas da teoria e obter resultados generalizáveis para a população-alvo (Creswell & Creswell, 2018). A utilização da MEE se adequa a validar o MCP, que inclui múltiplos construtos e uma relação de moderação (Hair *et al.*, 2019).

Adotei a MEE via Mínimos Quadrados Parciais (PLS-SEM), fundamentada em Hair *et al.*, (2012, 2019), devido a três características da pesquisa desta dissertação.

1. Foco na previsão: interessou nesta dissertação identificar os determinantes da Lealdade ao Uso de Pix por MPEs, explicar a variância dos construtos-chave, no que o PLS-SEM tem performance superior ao CB-SEM (Modelagem de Equações Estruturais Baseada em Covariância) (Hair *et al.*, 2019).

2. Características dos dados: é muito comum, nos dados de comportamento do consumidor, a ausência de normalidade multivariada (assimetria e curtose fora do padrão), condição que o algoritmo não-paramétrico do PLS trata com robustez.

3. Complexidade do modelo: a presença de construtos de segunda ordem ou relações de moderação favorece o uso do PLS-SEM.

3.1 Questionário e Operacionalização das Variáveis

O questionário estruturado, autoaplicável foi disponibilizado em formato digital (*survey online*), hospedado na plataforma Survey Monkey, sendo disponibilizado aos respondentes a partir do link <https://pt.surveymonkey.com/r/gislainematsukawa-Pix>, foi distribuído eletronicamente por meio de redes sociais e aplicativos de mensagens instantâneas, seu conteúdo segue demonstrado no Apêndice A.

A adoção de escalas já validadas reforça a robustez da mensuração (Narteh, 2018). Por isso, todas as escalas foram extraídas de estudos seminais com validade empírica (Al Amin *et al.*, 2024; Amboage *et al.*, 2024; Valcanover *et al.*, 2022). Nesta dissertação, as palavras de seus itens foram ajustadas ao contexto de uso do Pix por MPEs do varejo brasileiro.

A adaptação dessas escalas seguiu as recomendações metodológicas de Beaton *et al.*, (2000), contemplando tradução, ajustes culturais e avaliação da compreensão dos itens. Essa etapa visou assegurar clareza, adequação semântica, confiabilidade e validade do questionário final antes da coleta de dados em maior escala (Beaton *et al.*, 2000).

O processo de adaptação compreendeu cinco estágios: tradução, síntese, retrotradução, avaliação por comitê de especialistas e o pré-teste. No primeiro estágio, foi realizada a tradução dos itens originais (inglês) para o idioma alvo (português) por um tradutor independente. O segundo estágio consistiu na síntese dessa tradução. No terceiro estágio, procedeu-se à retrotradução (*back-translation*) para o inglês, a fim de verificar se o sentido dos itens permanecia preservado. No quarto estágio, um especialista avaliou a versão consolidada para garantir a validade de conteúdo. Finalmente, no quinto estágio, foi realizado o pré-teste com gestores de Micro e Pequenas Empresas (MPEs), o que permitiu refinamentos pontuais na redação para assegurar a total compreensão das variáveis antes da coleta de dados. As avaliações resultaram em ajustes pontuais para aprimorar a clareza das perguntas (mudança na redação das perguntas para evitar ambiguidade).

O questionário, foi aplicado de forma anônima, e organizado em três blocos principais:

O primeiro bloco (Perfil): reúne nove questões nominais destinadas à caracterização sociodemográfica dos participantes e ao perfil de uso de PMs, incluindo idade, gênero, escolaridade e frequência de utilização do Pix.

O segundo bloco (Não usuários): Destinado aos participantes que relataram não utilizar o Pix, responderam apenas às perguntas sobre Intenção de Uso futuro. Os participantes que declararam utilizar Pix seguiram para o preenchimento integral do questionário, contido no terceiro bloco.

O terceiro bloco (Usuários): foi composto por 39 itens para os construtos do MCP. Para assegurar validade de conteúdo, as escalas foram adaptadas de estudos nacionais e internacionais validados, com destaque para o modelo TUAUT2 (Amboage *et al.*, 2024) e seus desdobramentos.

Os itens do segundo e terceiro blocos foram respondidos em uma escala tipo *Likert* de cinco pontos, composta pelas opções “Discordo totalmente”, “Discordo”, “Não concordo nem discordo”, “Concordo” e “Concordo totalmente”, correspondendo aos valores de 1 a 5. A escala *Likert* é amplamente utilizada pela simplicidade de aplicação e pela capacidade de captar nuances nas percepções dos respondentes (Hussey & Collis, s. d.; Hair *et al.*, 2021).

A operacionalização estabelece a conexão entre um construto teórico e suas medidas empíricas, no mundo real, no que espera precisão, validade e confiabilidade nos dados que vierem a ser coletados.

Para cada construto do MCP, dos determinantes do TUAUT2 (Amboage *et al.*, 2024; Venkatesh *et al.*, 2012) e dos antecedentes da Lealdade (Al Amin *et al.*, 2024; Valcanover *et al.*, 2022), são apresentadas a definição conceitual e a escala correspondente na Tabela 6-Matriz de operacionalização dos construtos do MCP.

As escalas para Expectativa de Desempenho, Expectativa de Esforço, Influência Social, Condições Facilitadoras, Valor de Preço, Hábito, Intenção de Uso e Comportamento de Uso foram adaptadas do TUAUT2, com base na versão validada para o contexto do Pix por Amboage *et al.*, (2024). Ressalta-se a exclusão do construto Motivação Hedônica, acompanhando o procedimento adotado por Amboage *et al.*, (2024). Esta decisão justifica-se pela natureza estritamente utilitária e pragmática do uso do Pix por varejistas de MPEs, em que a adoção e o uso são impulsionados por ganhos de produtividade e redução de custos, e não por entretenimento ou prazer, conforme ocorre em contextos de consumo final (B2C) (Christino *et al.*, 2018). O limite desta escolha metodológica reside na renúncia à mensuração de eventuais aspectos emocionais ou de novidade tecnológica; contudo, tal redução na abrangência teórica é considerada secundária diante do foco organizacional e funcional desta pesquisa.

As escalas de Satisfação e Lealdade foram adaptadas de Al Amin *et al.*, (2024), que investigaram esses construtos em aplicativos de PMs. A escala de Risco Percebido foi adaptada do estudo de Valcanover *et al.*, (2022), que analisou a Satisfação com o Pix no *mobile banking*.

A Tabela 4 sintetiza a operacionalização dos construtos do MCP.

Tabela 4*Matriz de operacionalização dos construtos do Modelo Conceitual Proposto*

Construto	Definição Conceitual no contexto do uso do Pix por MPEs	Fonte da Escala	Nº de Itens
Expectativa de Desempenho	Percepção do varejista de MPE de que o Pix é útil e vantajoso para o negócio, aumentando a produtividade e agilizando tarefas.	Adaptada de Amboage <i>et al.</i> , (2024) e Venkatesh <i>et al.</i> , (2012)	4
Expectativa de Esforço	Facilidade percebida pelo varejista de MPE em aprender e utilizar o Pix, incluindo a clareza das interações para a equipe.	Adaptada de Amboage <i>et al.</i> , (2024) e Venkatesh <i>et al.</i> , (2012)	4
Influência social	Percepção do varejista de que pessoas importantes em seu ecossistema (sócios, colegas, clientes) valorizam e esperam que a empresa utilize o Pix.	Adaptada de Amboage <i>et al.</i> , (2024) e Venkatesh <i>et al.</i> , (2012)	3
Condições Facilitadoras	Percepção do varejista de MPE sobre a disponibilidade de infraestrutura (internet, <i>smartphone</i>), conhecimento e suporte técnico para operar o Pix.	Adaptada de Amboage <i>et al.</i> , (2024) e Venkatesh <i>et al.</i> , (2012)	3
Valor de Preço	Percepção de vantagem financeira do Pix, comparando a razoabilidade de suas taxas (baixas ou nulas) com os custos de alternativas (boletos, maquininhas).	Adaptada de Amboage <i>et al.</i> , (2024) e Venkatesh <i>et al.</i> , (2012)	3
Hábito	Grau em que o uso do Pix se tornou uma atividade rotineira e integrada às operações do varejista, capturando a frequência e a automaticidade do uso.	Adaptada de Amboage <i>et al.</i> , (2024),	2
Intenção de Uso	Planejamento consciente e probabilidade declarada do varejista de MPE usar o Pix em suas transações comerciais cotidianas para pagamentos e recebimentos.	Adaptada de Amboage <i>et al.</i> , (2024) e Venkatesh <i>et al.</i> , (2012)	3
Comportamento de Uso	Manifestação prática e efetiva do varejista no uso do Pix nas rotinas operacionais da MPE, caracterizada pela frequência, intensidade e integração do Pix nos processos de recebimentos e pagamentos.	Adaptada de Amboage <i>et al.</i> , (2024) e Venkatesh <i>et al.</i> , (2012)	1
Satisfação	Avaliação geral do varejista formada a partir de sua experiência acumulada com o Pix, refletindo uma experiência de uso positiva e gratificante.	Adaptada de Al Amin <i>et al.</i> , (2024)	5
Lealdade	Vínculo atitudinal favorável e comprometimento de longo prazo do varejista com o Pix. Caracteriza-se pela preferência ativa pela tecnologia e resistência a migrar para alternativas concorrentes, distinguindo-se da mera repetição de uso por inércia ou comodismo.	Adaptada de Al Amin <i>et al.</i> , (2024)	5
Risco Percebido	Percepção subjetiva do varejista sobre a incerteza e potenciais consequências adversas do uso do Pix (fraudes, golpes, perdas financeiras ou falhas).	Adaptada de Valcanover <i>et al.</i> , (2022)	5

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

A decisão de utilizar um único item para mensurar o Comportamento de Uso e dois itens para o Hábito fundamentou-se nas diretrizes de Hair *et al.*, (2021) referentes a construtos de item único (*single-item measures*). Segundo os autores, embora a praxe metodológica recomende múltiplos itens para mensurar fenômenos psicológicos complexos, a utilização de um único indicador é estatisticamente aceitável e teoricamente recomendada quando o construto representa um conceito concreto, singular e de compreensão unívoca pelo

respondente. Como o Comportamento de Uso de uma tecnologia é uma variável comportamental observável e direta e não uma atitude abstrata, a adoção de um item único evitou redundâncias semânticas e mitigou a fadiga dos gestores respondentes, estando em plena conformidade com as recomendações da Modelagem de Equações Estruturais (PLS-SEM), deixando o questionário mais enxuto e evitando a desistência e o cansaço dos respondentes. Na literatura, como no estudo de Amboage *et al.*, (2024), o uso efetivo de uma tecnologia é tratado como um dado prático e direto, o que justifica o uso de menos perguntas. É importante destacar que o tempo de Comportamento de Uso real do Pix (em anos) foi coletado, mas optou-se por utilizá-lo apenas na estatística descritiva para traçar o perfil da amostra, deixando no modelo PLS-SEM apenas as questões de percepção. Segundo Hair *et al.*, (2021), o uso de construtos com um ou dois itens é aceitável quando o conceito medido é claro e de fácil compreensão.

Para garantir a coerência e o alinhamento lógico entre todas as etapas da dissertação, uma Matriz de Amarração da Pesquisa está na Tabela 5. Essa matriz sintetiza a relação entre os objetivos específicos, os construtos teóricos que lhes dão suporte, as hipóteses a serem testadas, o questionário de coleta de dados e as técnicas estatísticas que foram utilizadas para responder à questão central e os objetivos da pesquisa.

Tabela 5
Matriz de amarração da pesquisa

Objetivo	Construtos Envolvidos	Hipóteses	Itens do Questionário	Análise dos Dados
Objetivo geral: Propor e validar um modelo integrado que explique os determinantes da Lealdade de MPEs ao Pix.	Todos os construtos do modelo.	Todas (H1a a H5)	Todos	Avaliação completa do modelo de mensuração (confiabilidade e validade) e do modelo estrutural (R^2 , Q^2 , significância dos caminhos) (PLS-SEM) via SmartPLS.
OE1: Investigar a influência dos antecedentes do modelo TUAUT2 na Intenção de Uso do Pix.	Expectativa de desempenho, Expectativa de Esforço, Influência social, Condições Facilitadoras, Hábito, Valor de Preço, Intenção de Uso.	H1a a H1f: Antecedentes → (+) Intenção de Uso	ED1 a ED4 EE1 a EE4 IS1 a IS3 CF1 a CF3 VP1 a VP3 H1, H2,	Análise de caminhos (<i>Path Analysis</i>) e coeficiente de determinação (R^2) para testar a significância das relações.

Objetivo	Construtos Envolvidos	Hipóteses	Itens do Questionário	Análise dos Dados
OE2: Investigar a relação entre a Intenção de Uso, o Comportamento de Uso e a Satisfação dos varejistas.	Intenção de Uso, Comportamento de Uso, Satisfação.	H2: Intenção → (+) Comportamento de Uso H3: Comportamento de Uso → (+) Satisfação H4: Satisfação → (+) Lealdade	IC1 a IC3 S1 a S5 CU1	Análise de caminhos (<i>Path Analysis</i>) e coeficiente de determinação (R^2) para testar a significância das relações.
OE3: Investigar a influência da Satisfação na Lealdade ao uso do Pix e o papel moderador do Risco Percebido.	Satisfação, Lealdade, Risco Percebido.	H5: Risco Percebido modera a relação Comportamento de Uso → Satisfação	S1 a S5 L1 a L5 RP1 a RP5	Teste de moderação (<i>Interaction Effect</i>) e tamanho do efeito (f^2).

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

3.2 Procedimentos da Fase Quantitativa

3.2.1 População e Amostra

A população-alvo foi composta por micros e pequenos varejistas (MEIs, MEs e EPPs), que atuavam no Brasil e utilizavam o Pix em seus negócios. A caracterização desse público deu-se com as perguntas do bloco 1, referente ao perfil do respondente, do questionário. Caso o participante se enquadrasse no público-alvo da pesquisa, prosseguia para o bloco 2, que abordava a experiência com o Pix e posteriormente para o Bloco 3 que abordava as perguntas relacionadas com a TUAUT2. Caso contrário, sua participação era encerrada, agradecendo sua colaboração.

Para garantir o poder estatístico adequado da análise, o tamanho da amostra foi definido com base em critérios estabelecidos para a MEE. Em levantamentos, a definição clara da população e dos critérios de seleção é essencial para assegurar a representatividade e a utilidade dos resultados (Creswell & Creswell, 2018).

A verificação da adequação da amostra baseou-se inicialmente no critério conhecido como Regra das 10 vezes (*10-times rule*), popularizado por Hair *et al.*, (2014). Segundo este parâmetro, o tamanho da amostra deve ser pelo menos dez vezes superior ao maior número de caminhos estruturais direcionados a um único construto no modelo estrutural. No MCP, o construto com o maior número de preditores é a Intenção de Uso, que recebe seis caminhos estruturais diretos (uma vez que a variável Motivação Hedônica foi excluída do modelo

UTAUT2 original por não se adequar ao contexto B2B utilitário). Dessa forma, a aplicação estrita desta regra indicaria uma necessidade mínima de 60 casos.

Todavia, Hair *et al.*, (2021, p.20) fazem uma ressalva importante: esta regra de bolso pode apresentar imprecisões e, por vezes, fornecer estimativas inferiores ao necessário para garantir o poder estatístico adequado. Para conferir rigor científico à definição do tamanho amostral, optou-se pela análise de poder estatístico *a priori* utilizando o *software* G*Power 3.1.9.7 (Faul *et al.*, 2007, 2009). Esta abordagem é recomendada por Hair *et al.*, (2021) como superior a critérios heurísticos, pois considera a sensibilidade do modelo e a probabilidade de ocorrência de erros de decisão estatística, conforme detalhado na seção 4.1.

3.2.2 Coleta e Tratamento dos Dados

A amostragem utilizada foi não probabilística por conveniência (Malhotra, 2019) e por bola de neve (*snowball sampling*), incentivando os participantes a compartilhar o *link* com outros potenciais respondentes.

Foi adotada uma estratégia de divulgação multifacetada para mitigar possíveis vieses de seleção e ampliar a diversidade da amostra. A amostragem por conveniência, embora não garanta representatividade estatística, é amplamente utilizada em pesquisas de opinião pela agilidade operacional e pelo alcance ampliado. O formato autoadministrado do questionário facilitou o acesso de participantes remotos, proporcionou maior anonimato e tendeu a estimular respostas mais sinceras.

A coleta foi iniciada com contatos da pesquisadora, incluindo grupos de varejistas em redes sociais, solicitando indicações adicionais de participantes que se enquadrassem no perfil da pesquisa. Como forma de incentivo, a cada questionário respondido gerou a doação de R\$ 2,00 para a Foco Arte e Desenvolvimento, instituição sediada em Barueri/SP dedicada ao apoio educacional de crianças da região (conforme comprovante no Anexo A).

Os canais de distribuição incluíram:

- i. Parcerias institucionais com Associações Comerciais e entidades de apoio a MPES; Articulação com a Rede de *Network* do *BNI* (*Business Network International*) de Alphaville, o Instituto Vasselo Goldoni (IVG) e a própria Foco Arte e Desenvolvimento, que apoiaram a divulgação do questionário junto aos seus respectivos ecossistemas de empreendedores e gestores

- ii. Redes sociais e aplicativos: Divulgação realizada no perfil profissional da pesquisadora no LinkedIn, aproveitando sua rede de conexões no setor, além do compartilhamento em grupos de empreendedores varejistas (Networking | 22ª Edição – IVG; BNI-Kaizen, Alphaview (Imóveis e Expositores), e com o apoio do Programa de Pós-graduação da UNINOVE no grupo do PPGA - Comunicações no WhatsApp;
- iii. Contatos diretos na rede da pesquisadora no Facebook, Instagram, LinkedIn e no WhatsApp, com solicitação de encaminhamento a outros varejistas (técnica *snowball*).

O período destinado a coleta de dados compreendeu o intervalo entre 22 de novembro a 16 de dezembro de 2025. Antes de iniciar o preenchimento, todos os participantes visualizaram e deram o aceite no Termo de Participação em Pesquisa, que assegurou o anonimato e o uso exclusivamente acadêmico das informações.

3.2.3 Análise dos Dados e Critérios de Decisão

A análise seguiu a abordagem de dois estágios recomendada por Hair *et al.*, (2021 pp. 75-76). Para garantir a objetividade na interpretação dos resultados, foram estabelecidos os critérios de aceitação detalhados na Tabela 6 Síntese dos Critérios de Decisão para PLS-SEM.

Estágio 1: Avaliação do Modelo de Mensuração

Nesta etapa, verificou-se a qualidade psicométrica dos construtos, ou seja, se os indicadores efetivamente mensuram os construtos pretendidos:

- i. Confiabilidade da Consistência Interna: Avaliada pela validade dos construtos reflexivos por meio de Alfa de Cronbach(α) e Confiabilidade Composta (CR) ambos com critério de aceitação $\geq 0,70$ (Hair *et al.*, 2021, pp. 77).
- ii. Validade Convergente: Verificada pela Variância Média Extraída ($AVE \geq 0,50$) e pelas cargas externas (*loadings*) (Hair *et al.*, 2021, pp. 77,78). Quanto aos resultados limítrofes, seguiu-se a diretriz de Hair *et al.*, (2021, p. 77) indicadores com cargas abaixo de 0,40 serão eliminados; indicadores com cargas entre 0,40 e 0,70 serão removidos apenas se a sua exclusão resultar em aumento da CR ou da AVE acima do limite sugerido.

- iii. Validade Discriminante: Avaliada pelo critério de *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT < 0,85), assegurando que os construtos são conceitualmente distintos.

Estágio 2: Avaliação do Modelo Estrutural

Após a validação das medidas, foram analisados a capacidade preditiva e a significância das relações:

- i. Colinearidade: Verificada pelo Fator de Inflação da Variância (VIF < 5,0).
- ii. Significância e Relevância: Avaliadas por meio do procedimento de *Bootstrapping* (5.000 subamostras). Uma hipótese foi considerada suportada estatisticamente quando apresentou um valor-p < 0,05 ou um valor-t > 1,96.
- iii. Poder Explicativo e Efeito: Mensurados pelo coeficiente de determinação R² (variância explicada) e f² (tamanho do efeito).
- iv. Poder Preditivo: avaliada pelo procedimento de *PLSpredict*, e a relevância preditiva (indicadores Q²predict e comparação de erro RMSE/MAE) com um modelo linear de referência, conforme recomendado (Hair *et al.*, 2021, p. 163).

Tabela 6
Síntese dos Critérios de Decisão para PLS-SEM

Etapa de Avaliação	Indicador	Critério de Aceitação	Fonte
Modelo de Mensuração	Confiabilidade - Alfa de Cronbach (α)	$\geq 0,70$	Hair <i>et al.</i> , 2021, p. 77
	Confiabilidade Composta (CR)	$\geq 0,70$	Hair <i>et al.</i> , 2021, p. 77
	Validade Convergente – (AVE)	$\geq 0,50$	Hair <i>et al.</i> , 2021, p. 78
	Cargas Externas (<i>Loadings</i>)	$\geq 0,708$	Hair <i>et al.</i> , 2021, p. 77
	Validade Discriminante – (HTMT)	< 0,85	Hair <i>et al.</i> , 2021, p. 83
Modelo Estrutural	Colinearidade – (VIF)	< 5,0 (idealmente < 3,0)	Hair <i>et al.</i> , 2021, p.115
	Significância (Valor-p)	< 0,05	Hair <i>et al.</i> , 2021, p. 94; 117
	Coeficiente de Determinação (R ²)	0,25 (fraco); 0,50 (moderado); 0,75 (substancial)	Hair <i>et al.</i> , 2021, p. 118
	Coeficiente de Determinação (R ²)	> 0,26 (Efeito Grande em Ciências Sociais)	Cohen (1988)
	Tamanho do Efeito (f ²)	0,02 (pequeno); 0,15 (médio); 0,35 (grande)	Cohen (1988); Hair <i>et al.</i> , 2021, p. 118
	Poder Preditivo (Q ² predict)	> 0 (comparar RMSE com modelo linear confirmar se o poder preditivo é alto, médio ou baixo.	Hair <i>et al.</i> , 2021, p. 119-122

Fonte: Cohen (1988); Hair *et al.*, (2021).

Assim a aplicação desses critérios decisórios, alinhada às diretrizes de Hair *et al.*, (2021), assegura que a validação do MCP e o teste das dez hipóteses ocorram sob condições precisão estatística.

3.3 Aspectos Éticos da Pesquisa

Esta pesquisa seguiu as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018). Todos os participantes foram informados sobre os objetivos, procedimentos e finalidade acadêmica do estudo. A participação foi voluntária, e o consentimento foi formalizado por meio da aceitação do Termo de Participação em Pesquisa e da Declaração de Consentimento (Apêndice B), apresentados na página inicial do questionário.

A confidencialidade e o anonimato dos participantes e de seus negócios foram integralmente assegurados. Todos os dados foram anonimizados e armazenados em ambiente digital seguro, com acesso restrito a pesquisadora responsável. Nenhuma informação que permitia identificação individual foi divulgada.

3.4 Declaração de Uso de Ferramentas de Inteligência Artificial

Nesta dissertação, o uso de ferramentas de inteligência artificial (IA) generativa ocorreu exclusivamente como suporte operacional e de estruturação acadêmica, em estrita conformidade com a Política para o Uso da Inteligência Artificial do PPGA/UNINOVE.

Durante o desenvolvimento da pesquisa e a preparação para as bancas (entre agosto de 2025 e março de 2026), as seguintes ferramentas foram empregadas para fins específicos:

SciSpace: utilizado na fase de revisão de literatura para auxiliar na busca, no mapeamento e na gestão de artigos científicos relacionados ao tema de pesquisa.

NotebookLM: empregado como ferramenta de apoio à leitura, auxiliando na compreensão e síntese dos referenciais teóricos coletados e também utilizado para a transcrição dos áudios das bancas de qualificação e defesa, facilitando o mapeamento e a organização das sugestões dos avaliadores para a implementação de melhorias.

Gemini (versão 3.1 Pro - Advanced): utilizado para facilitar o mapeamento e a organização das sugestões dos avaliadores para a implementação de melhorias. Adicionalmente, auxiliaram no gerenciamento de referências, revisão gramatical, revisão ortográfica, no aprimoramento da

fluidez textual, na tradução de trechos em inglês para português e na organização de ideias do documento final.

Gamma App: utilizado de forma complementar para a estruturação e formatação visual das apresentações de slides utilizadas nas sessões de qualificação e defesa.

Reciteworks: utilizado para auditar as referências, com o objetivo de cruzar automaticamente as citações inseridas no corpo do texto com a lista de referências final, assegurando que todas as fontes mencionadas estivessem devidamente listadas e formatadas.

Ressalta-se que os *prompts* utilizados tiveram caráter instrumental e de revisão. As ferramentas de IA não foram utilizadas para a geração autônoma de conteúdo original, análise de dados estatísticos, desenvolvimento de conclusões, elaboração de recomendações ou criação de conhecimento científico, preservando integralmente a autoria e o pensamento crítico humano. Toda a modelagem de equações estruturais (PLS-SEM) e a interpretação metodológica dos resultados foram conduzidas exclusivamente pela autora por meio do software SmartPLS 4.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta os resultados obtidos a partir do tratamento e da análise dos dados, iniciado com uma avaliação estatística descritiva dos perfis dos respondentes, incluindo a distribuição de frequência das variáveis sociodemográficas. Em seguida, aplica-se a MEE às relações hipotetizadas do MCP. Esta seção também discute os achados em torno do MCP à luz da literatura antes revisada. Em suma, esta seção se organiza em duas etapas: a caracterização descritiva da amostra e do perfil de uso do Pix, seguida pela avaliação dos modelos de mensuração e estrutural, com o teste das hipóteses.

4.1 Caracterização da Amostra e Perfil das Empresas

A coleta de dados registrou inicialmente 224 respondentes, com uma taxa de conclusão do questionário de 75,5% (entre os qualificados a respondê-lo) e tempo médio de preenchimento de 6 minutos. Foram excluídos 55 questionários incompletos (24,5% da amostra inicial), restando 169 respondentes, que deram consentimento para coletar seus dados, iniciaram o preenchimento do questionário e avançaram nos filtros de qualificação (enquadramento no varejo e uso do Pix).

Para esta amostra, a Tabela 7 apresenta o enquadramento empresarial dos respondentes (n=169) (Questão 3). Nesta variável predominam os pequenos negócios formalizados, que juntos (MEI, ME e EPP) representam 62,1% da amostra qualificada (n=169). Os Microempreendedores Individuais (MEI) são a moda, com 26,6% da amostra, seguido pelas Microempresas (ME), com 21,9%, e pelas Empresas de Pequeno Porte (EPP), com 13,6%. Os 10,1% de empresas não formalizadas sugerem capilaridade e democratização do Pix como tecnologia de transação também na economia informal.

Na opção Outro enquadramento são 17,8% e os que declararam não saber informar o enquadramento, 10,1%.

Tabela 7

Perfil de enquadramento das empresas dos respondentes na amostra qualificada (n=169)

Enquadramento da empresa	Frequência relativa	Frequência absoluta
Empresa não formalizada.	10,1%	17
Microempreendedor Individual (MEI).	26,6%	45
Microempresa (ME).	21,9%	37
Empresa de Pequeno Porte (EPP).	13,6%	23
Outro.	17,7%	30
Não sei informar.	10,1%	17
Total	100%	169

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa (2025). Dados baseados nas respostas à Questão 3.

Dos 169 respondentes (Tabela 7), 47 (21% da amostra inicial) foram excluídos por não assinalarem o enquadramento empresarial exigido para o levantamento (MEI, ME ou EPP), sendo que 30 indicaram a opção “Outro” (13,4% da amostra inicial) e 17 declararam “Não sei informar” (7,6% da amostra inicial). Estes 47 participantes, por não integrarem o público-alvo da pesquisa, no questionário online, foram direcionados à página de agradecimento e encerramento da coleta. Outros oito respondentes foram excluídos por afirmarem não utilizar o Pix em suas empresas como meio de pagamento ou recebimento, ficando uma amostra de 114 respondentes.

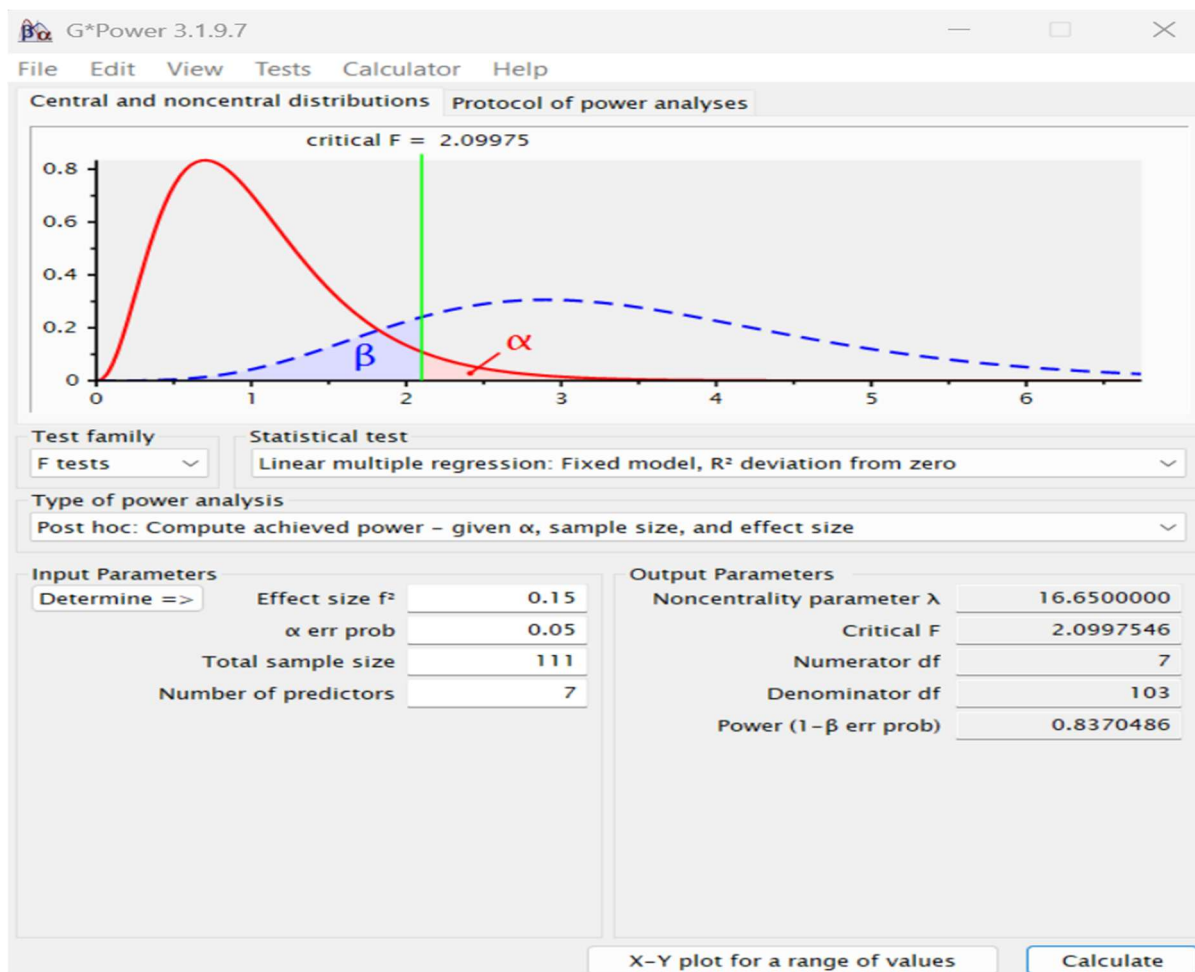
Em seguida, a base de dados de 114 respondentes a amostra foi inspecionada em busca de valores ausentes (*missing values*) e valores atípicos (*outliers*). No software SmartPLS, foram excluídos três casos de respostas ausentes nas perguntas dos construtos da TUAUT2. Após a limpeza dos dados e exclusão de três *missing values*, a amostra ficou com 111 respondentes, que são MEI, ME ou EPP e usuários de Pix. Dada a robustez do método PLS-SEM para dados não normais (Hair *et al.*, 2019) e a ausência de *outliers* extremos multivariados, que pudessem comprometer a convergência do algoritmo, a amostra final ficou com 111 respondentes, de modo a preservar o poder estatístico e reduzir a probabilidade de Erro do Tipo II (falha em rejeitar uma hipótese nula que é, de fato, falsa, resultando em um falso negativo).

Para verificar a adequação da amostra final (n = 111) aos testes estatísticos planejados, realizou-se uma análise de poder *post hoc*, com o software *G*Power 3.1.9.7*. O cálculo considerou o teste de Regressão Linear Múltipla (*F tests*), configurado com tamanho de efeito médio ($f^2 = 0,15$), nível de significância ($\alpha = 0,05$) e sete preditores no modelo estrutural (Faul *et al.*, 2007; 2009). Resultou um poder estatístico de 0,83, superior ao mínimo recomendado de 0,80 pela literatura (Cohen, 1988; Hair *et al.*, 2021). Este resultado indica tamanho amostral

adequado para detectar os efeitos em exame e minimizar a probabilidade de Erro do Tipo II (falha em rejeitar uma hipótese nula que é, de fato, falsa, resultando em um falso negativo). Com base nesses parâmetros, o cálculo do G*Power (Faul *et al.*, 2007, 2009) indicou o tamanho mínimo da amostra de 111 respondentes, conforme a Figura 3.

Figura 3

Tela do software G*Power 3.1.9.7 para demonstração do cálculo amostral (111 respondentes)



Fonte: Extraído pela autora a partir de dados do software G*Power (2025).

A seguir, é retratado o perfil e a percepção dos respondentes que, embora atendam aos critérios de enquadramento empresarial (MPE) e atuação no varejo que utilizam o Pix.

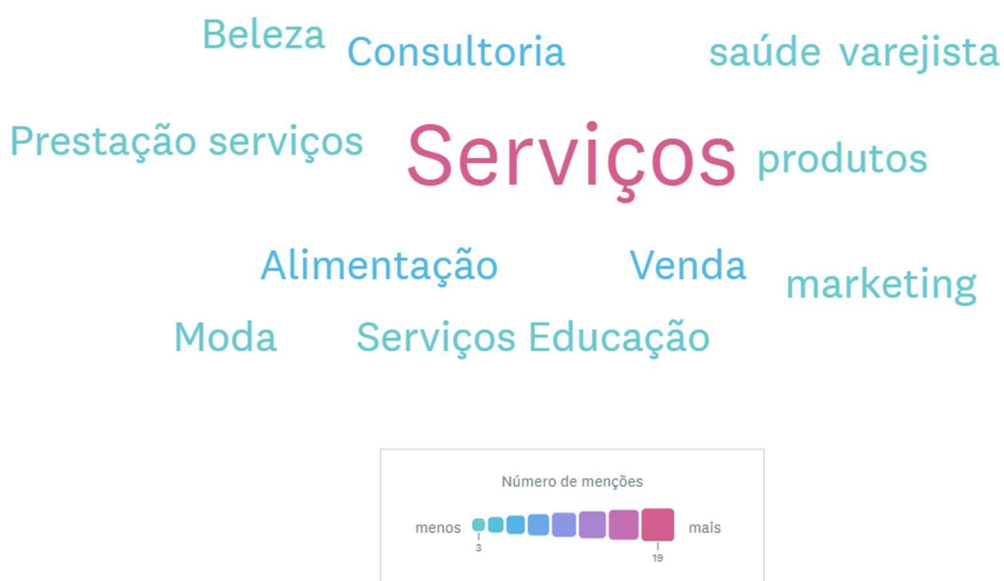
4.1.1 Perfil dos Usuários do Pix

Nesta seção é apresentada a análise do perfil sociodemográfico e das percepções dos gestores que declararam usar o Pix como meio de pagamento ou recebimento em seus negócios (Bloco1 – Q4) (n=111). Quanto à atuação no ramo varejista (Bloco1 – Q 2), 61,3% (n=68) dos participantes confirmaram ser empresários do varejo. Os 38,7% (n=43) restantes, embora tenham indicado não atuar no varejo, são gestores de MPEs que utilizam o Pix em suas operações comerciais, predominantemente em serviços especializados e modelos B2B.

Essa heterogeneidade é detalhada na análise do ramo de atividade principal (Bloco 2 - Q17), que reflete o amplo Comportamento de Uso do Pix em diferentes ramos da economia. A Figura 5 ilustra essa diversidade por meio de uma nuvem com doze termos mais frequentes, que foi gerada a partir das respostas abertas dos respondentes sobre seu ramo de atividade principal. O termo com maior saliência visual e frequência foi “Serviços”, com 17,1% (n = 19) das menções, seguido por “Venda”, com 7,2% (n = 8). Observou-se um empate técnico entre os ramos de “Consultoria” e “Alimentação”, ambos com 6,3% (n = 7) de incidência. Outros setores relevantes que emergiram na análise foram “Saúde” (5,4%; n = 6) e “Produtos” (4,5%; n = 5). Com participações de 3,6% (n = 4) cada, destacaram-se os segmentos de “Marketing”, “Educação” e “Prestação de Serviços”. Por fim, os ramos de “Moda”, “Beleza” e o termo genérico “Varejista” completam a nuvem, representando 2,7% (n = 3) das ocorrências cada.

Figura 4

Nuvem de palavras do ramo de serviços da amostra principal



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa (2025).

As respostas foram submetidas a uma categorização temática para agrupar as respostas abertas em segmentos de mercado, apresentadas na Tabela 8 de Categorização Temática. Sob essa ótica, o setor de Serviços consolida sua predominância, abrangendo 24,5% (n = 27) das descrições. Um achado relevante é a forte presença do segmento de Tecnologia e TI, que compõe 16,4% (n = 18) da amostra, sugerindo que o Pix possui alta aderência em negócios de base tecnológica e serviços digitais. No varejo de bens de consumo, o ramo de Alimentação (incluindo confeitaria e produtos artesanais) lidera com 10,0% (n = 11), seguido pelo setor de Educação e Ensino (9,1%; n = 10). Os segmentos de Moda e Consultoria apresentam uma incidência idêntica de 6,4% (n = 7) cada, enquanto os ramos de Saúde (5,5%), Produtos Diversos (4,5%) e Beleza (4,5%) completam os grupos principais.

Tabela 8
Categorização Temática dos ramos de atividade (n=111)

Categoria Temática	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)	Principais Termos Incluídos
Serviços Gerais	27	24,5%	Serviços, Prestação de Serviços, Despachante, Imobiliária, BPO Financeiro, Saúde e Bem-estar
Tecnologia / TI	18	16,4%	TI, Software, Suporte Técnico, Digital, Audiovisual
Alimentação	11	10,0%	Alimentos, Doces, Confeitaria, Restaurante, Sorveteria
Educação	10	9,1%	Ensino, Cursos, Escola, Treinamento
Moda e Vestuário	7	6,4%	Moda, Roupas, Vestuário, Moda Praia
Demais respostas	38	33,6%	Agropecuária, Metalúrgica, Motocicletas, Artesanato, N/A, 0, não temos, não sou varejista
Total	111	100%	

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa (2025).

Embora nenhum respondente (n = 111) tenha deixado sem resposta à pergunta sobre ramo de atividade, a análise de frequência concentrou-se nos doze termos mais representativos, que totalizam 73 ocorrências. As demais 38 respostas apresentaram descrições altamente específicas ou de baixa recorrência, não sendo agrupadas nos termos principais para preservar a clareza visual da nuvem de palavras, e representadas parcialmente na Tabela 8 de Categorização Temática.

No enquadramento jurídico das empresas usuárias de Pix (Tabela 9) há uma inversão em relação ao grupo de não usuários: enquanto naquele grupo predominavam as EPPs, aqui o protagonismo recai sobre as MEIs e MEs.

Tabela 9

Perfil de enquadramento das empresas dos respondentes (n=111)

Enquadramento da empresa	Frequência relativa	Frequência absoluta
Empresa não formalizada.	14,4%	16
Microempreendedor Individual (MEI).	38,7%	43
Microempresa (ME).	32,4%	36
Empresa de Pequeno Porte (EPP).	14,4%	16
	Total	111

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa (2025). Dados baseados nas respostas obtidas na Questão 3.

Quanto ao perfil jurídico (Bloco 1 – Q3), os Microempreendedores Individuais (MEI) compõem a maior fatia da amostra, com 38,7% (n=43), seguidos pelas Microempresas (ME), que representam 32,4% (n=36). Juntos, esses dois grupos somam mais de 71% dos varejistas usuários do Pix.

As Empresas de Pequeno Porte (EPP) e as empresas não formalizadas apresentam participações idênticas de 14,4% (n=16) cada. Este dado é relevante ao compará-lo com o grupo de não usuários (em que as EPPs eram a maioria), sugerindo que, na amostra estudada, as empresas de maior porte dentro do segmento MPE tendem a apresentar maior resistência ou maior Lealdade a métodos tradicionais de pagamentos e recebimentos, enquanto os micronegócios (MEI e ME) lideram a vanguarda do uso do Pix.

Quanto ao gênero (n = 111) (Bloco 2 - Q15) a predominância é feminina. As mulheres representam 60,4% (n = 67) dos participantes, enquanto os homens correspondem a 39,6% (n = 44). Não foram registradas respostas nas categorias “Prefiro não informar” ou “Outro”, o que demonstra definição clara por parte dos respondentes nesta etapa.

No que se refere à distribuição etária da amostra (n = 111) (Bloco 2 - Q14), observou-se predominância de respondentes em faixas etárias mais elevadas. A faixa de 40 a 49 anos constitui o grupo mais representativo, abrangendo 41,4% (n = 46) dos participantes. Quando somada à faixa de 50 a 59 anos, que representa 25,2% (n = 28), e aos respondentes com 60 anos ou mais, que totalizam 6,3% (n = 7), verifica-se que 73% da amostra possui 40 anos ou mais, indicando um perfil de participantes com trajetória profissional consolidada. Em contraste, a presença de jovens adultos é reduzida: o grupo de 20 a 29 anos representa apenas

4,5% (n = 5) e não houve registros de respondentes com idade igual ou inferior a 19 anos. A faixa intermediária, de 30 a 39 anos, corresponde a 22,5% (n = 25) da amostra.

No nível de instrução (n = 111) (Bloco 2 - Q16), a amostra apresenta um perfil altamente qualificado. A categoria predominante é a de pós-graduação completa, que abrange 47,7% (n = 53) dos participantes. Este grupo é seguido por respondentes com ensino superior completo, que representam 25,2% (n = 28). Quando somados aqueles com pós-graduação incompleta (7,2%) e ensino superior incompleto (9,0%), verifica-se que mais de 89% da amostra possui alguma experiência no ensino superior. Em contraposição, a escolaridade de nível médio aparece de forma residual, com 8,1% (n = 9) dos participantes possuindo ensino médio completo e 2,7% (n = 3) ensino médio incompleto, sem registros de escolaridade fundamental. Este cenário sugere que os gestores entrevistados possuem bases cognitivas sólidas para compreender e usar o Pix.

A Tabela 10 apresenta a caracterização do perfil dos respondentes da amostra.

Tabela 10

Caracterização do perfil sociodemográfico da amostra (n=111)

Variável / Categoria	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Gênero		
Feminino	67	60,3%
Masculino	44	39,6%
Faixa Etária		
20 a 29 anos	5	4,5%
30 a 39 anos	25	22,5%
40 a 49 anos	46	41,4%
50 a 59 anos	28	25,2%
60 anos ou mais	7	6,3%
Escolaridade		
Ensino Médio Incompleto	3	2,7%
Ensino Médio Completo	9	8,1%
Ensino Superior Incompleto	10	9,0%
Ensino Superior Completo	28	25,2%
Pós-graduação Incompleta	8	7,2%
Pós-graduação Completa	53	47,7%
Total	111	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa (2025). Dados baseados nos gráficos das questões do Bloco 2 - Q14 (Idade), Q15 (Gênero) e Q16 (Escolaridade).

Ao hierarquizar os meios de pagamento com base no volume de recebimentos (Bloco 2 - Q12), o Pix é a principal ferramenta das empresas analisadas, conforme apresentado na Tabela 11.

Tabela 11
Grau de importância atribuído aos meios de pagamento (n=111)

	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito Importante	Média
Pix	0,9%	3,6%	13,6%	81,8%	4,75
Máquinas de Cartão de Débito e Crédito	24,7%	22,0%	20,1%	33,0%	3,37
Links de Pagamentos e Recebimentos	18,9%	37,8%	26,1%	17,1%	3,23
Boleto Bancário	45,8%	21,1%	17,4%	15,6%	2,57
Dinheiro em espécie	38,3%	28,0%	27,1%	6,5%	2,64

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa (2025). Dados baseados nas respostas da questão do Bloco 2 - Q12 (Importância dos Meios de Pagamentos).

A maioria dos respondentes classificaram o Pix como “Muito Importante” (81,8%, n = 90), levando-o à maior média entre todos os métodos avaliados (4,75). Em comparação, as máquinas de cartão (débito e crédito) aparecem em segundo lugar, sendo classificadas como “muito importantes” por apenas 33% da amostra e média de 3,37. Observa-se ainda queda na relevância dos métodos tradicionais: o boleto bancário e o dinheiro foram considerados “nada importantes” por 45,8% e 38,3% dos respondentes, respectivamente. Esses resultados reforçam o papel central do Pix enquanto principal mecanismo de fluxo financeiro das MPEs pesquisadas.

A análise do tempo desde a adoção (Bloco 2 - Q13) revela um movimento de incorporação rápida e contínua do Pix pelas empresas participantes. Uma parcela expressiva (36,9%, n = 41) adotou o Pix no próprio ano de seu lançamento, em 2020. Após uma estabilização nos anos de 2021 (10,8%) e 2022 (9,9%), um segundo pico de adoção é observado em 2023, responsável por 22,5% (n = 25) das adesões, possivelmente associado ao amadurecimento das funcionalidades para pessoas jurídicas. O movimento de adesão manteve-se ativo nos anos subsequentes, com 14,4% em 2024 e 5,4% em 2025 indicando que o Pix continua atraindo novos usuários corporativos de forma consistente.

Complementando a caracterização da amostra, a Tabela 12 apresenta as estatísticas descritivas dos construtos latentes que compõem o MCP, na escala de concordância de 1 a 5

(Bloco 3). Esta opção visa facilitar a interpretação substantiva dos resultados, permitindo observar o elevado grau de concordância dos varejistas em relação aos benefícios do Pix. Ressalta-se que, para as etapas subsequentes de modelagem estrutural no SmartPLS 4, os dados foram automaticamente padronizados pelo algoritmo (média 0 e variância 1) para permitir a comparação dos coeficientes de caminho (β). Observa-se que a maioria das variáveis apresenta médias elevadas, indicando uma percepção amplamente positiva sobre o Pix no contexto das MPEs.

Tabela 12

Estatísticas Descritivas dos Construtos do MCP na avaliação do Pix pelos varejistas seus usuários (n=111)

Construto	Média da amostra (M)	Desvio padrão (DP)	Assimetria	Curtose	Mínimo	Máximo
Expectativa de Desempenho	4,65	0,60	-2,72	10,3	1	5
Expectativa de Esforço	4,72	0,54	-2,37	6,60	1	5
Influência social	4,40	0,85	-1,38	1,07	1	5
Condições Facilitadoras	4,56	0,48	-1,30	2,37	1	5
Valor de Preço	4,38	0,87	-1,78	3,53	1	5
Hábito	4,32	0,94	-1,12	0,59	1	5
Intenção de Uso	4,61	0,62	-2,07	5,06	1	5
Comportamento de Uso	4,77	0,66	-3,46	13,23	1	5
Satisfação	4,76	0,47	-2,34	5,29	1	5
Risco Percebido	2,68	0,95	0,24	-0,55	1	5
Lealdade	4,50	0,74	-1,62	2,46	1	5

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa (2025).

A Expectativa de Desempenho ($M = 4,65$; $DP = 0,60$) e a Expectativa de Esforço ($M = 4,72$; $DP = 0,54$) evidenciam que o Pix é percebido como útil e de fácil operação, ao passo que a Influência Social ($M = 4,40$; $DP = 0,85$) e as Condições Facilitadoras ($M = 4,56$; $DP = 0,48$) sugerem um ambiente infraestrutural e social favorável.

O Valor de Preço ($M = 4,38$; $DP = 0,87$) destaca a vantagem econômica percebida, enquanto o Hábito ($M = 4,32$; $DP = 0,94$) demonstra a integração rotineira da ferramenta. No ciclo de pós-adoção, a Intenção de Uso ($M = 4,61$; $DP = 0,62$) e o Comportamento de Uso ($M = 4,77$; $DP = 0,66$) revelam um Comportamento de Uso consolidado, gerando altos níveis de Satisfação ($M = 4,76$; $DP = 0,47$) e, conseqüentemente, de Lealdade ($M = 4,50$; $DP = 0,74$).

Por fim, o Risco Percebido ($M = 2,68$; $DP = 0,95$) sinaliza a baixa preocupação com a segurança e fraudes.

A presença de desvios padrão em patamares adequados (de 0,47 a 0,95) assegura a variabilidade necessária dos dados, evitando a concentração excessiva em um único ponto da escala e permitindo que o modelo estrutural capture as oscilações nas percepções para validar as relações de dependência estatística (Hair *et al.*, 2021; Malhotra, 2019).

A análise da dispersão dos dados, refletida pelos desvios padrões em patamares próximos a 1,0, assegura a variabilidade necessária para o processamento estatístico via PLS-SEM. Conforme preconizado por Hair *et al.*, (2021), por ser um método baseado em variância, a MEE exige que os dados manifestem heterogeneidade suficiente para permitir a estimação dos coeficientes estruturais. Apesar do evidente efeito de teto (*Ceiling Effect*) (desvio padrão muito baixo ($<0,50$), provocado pela alta aceitação e uso da tecnologia, os desvios padrão observados garantem a variabilidade residual mínima necessária para que o algoritmo PLS-SEM capture as relações entre os construtos (Malhotra, 2019; Cohen, 1988).

As estatísticas descritivas foram baseadas nos dados originais para preservar a interpretabilidade da escala Likert, enquanto o modelo estrutural foi processado no SmartPLS utilizando variáveis latentes padronizadas conforme o padrão algorítmico da técnica PLS-SEM (Hair *et al.*, 2021).

Para avaliar a distribuição dos dados, analisaram-se os coeficientes de assimetria (*skewness*) e curtose (*kurtosis*) de todos os 39 indicadores manifestos dos construtos do MCP. Conforme identificado na análise descritiva, diversos itens apresentaram valores fora do intervalo de normalidade recomendado, entre -1 e +1. Destacam-se, por exemplo, indicadores de Comportamento de Uso com curtose de 13,23; Expectativa de Desempenho, com curtose de 10,3 e assimetria de -2,72; e de Expectativa de Esforço com curtose de 6,60. Esses resultados evidenciam violação do pressuposto de normalidade multivariada e reforçam a adequação da adoção do PLS-SEM técnica que não requer distribuição normal dos dados para estimação dos parâmetros (Hair *et al.*, 2021). Já a seção seguinte examina os oito respondentes de empresas que não utilizam o Pix.

4.1.2 Perfil dos Não Usuários do Pix

Nesta seção apresenta o perfil e as percepções dos gestores que, apesar de atuarem no varejo de Micro e Pequenas Empresas (MPEs), declararam não utilizar o Pix como meio de pagamento ou recebimento em seus negócios (Bloco1, Q4 do questionário). Embora este grupo seja minoritário na amostra inicial, suas características e motivações são fundamentais para compreender resistências tecnológicas e barreiras de uso ao Pix no ecossistema de PMs.

Na atuação setorial (Questão 2 do questionário), 75% (n=6) dos participantes confirmaram ser empresários do varejo. Outros 25% (n=2) declararam não atuar diretamente nesse setor. Na pergunta aberta sobre ramo de atividade (Bloco 2 – Q8), as respostas foram “produção de artesanato”, “serviços”, “ramo de seguros”, “fornecimento de equipamentos e serviços de TI”, “marketing”, “produção de conteúdo”, “corretagem de seguros e representação de consórcios” e “varejo de serviços”. Alguns desses negócios, distintamente do varejo tradicional de produtos, têm menor aderência aos PMs de balcão, dado que tais serviços tendem a utilizar faturamento recorrente ou transações com boleto bancário.

Quanto ao perfil jurídico (Questão 3), as Empresas de Pequeno Porte (EPP) são a maior parcela do grupo, com 62,5% (n=5). As categorias de Microempreendedor Individual (MEI), Microempresa (ME) e Empresa não formalizada são igualmente 12,5% (n=1). Não há as opções “Outro” (0%) e “Não sei informar” (0%).

Quanto ao gênero nesse recorte (n = 8) (Bloco 2- Q10), predomina o feminino, que corresponde a 75,0% (n = 6) dos respondentes. O masculino representa os 25,0% restantes (n = 2). Não há participantes nas categorias “Prefiro não informar” ou “Outro”, indicando que todos os respondentes declararam seu gênero de forma direta.

No perfil etário deste subgrupo (n = 8), predominam respondentes em faixas etárias mais maduras (Bloco 2- Q9). A maioria dos participantes (87,5%) possui 40 anos ou mais, não havendo registros nas faixas de até 19 anos ou entre 30 e 39 anos. A maior concentração situa-se entre 40 e 49 anos, representando 37,5% (n = 3), seguida pelas faixas de 50 a 59 anos e de 60 anos ou mais, ambas com 25,0% (n = 2). Apenas um respondente (12,5%) está na faixa de 20 a 29 anos, o que indica que este segmento da amostra é composto predominantemente por profissionais com maior senioridade.

No que diz respeito ao nível de escolaridade desse grupo (n = 8) (Bloco 2- Q11), identifica-se um perfil de alta qualificação. A maioria dos participantes possui formação universitária, distribuída entre Ensino Superior completo (50,0%, n = 4) e Pós-graduação

completa (25,0%, n = 2), totalizando 75,0% com escolaridade superior. Os níveis de instrução básica e média aparecem de forma residual, com Ensino Fundamental incompleto e Ensino Médio completo representando, cada um, 12,5% (n = 1).

A Tabela 13 lista os dados sociodemográficos dos gestores, fornecendo assim uma estrutura contextual para a compreensão do perfil humano por trás das decisões de não usar a tecnologia Pix nas suas empresas varejistas.

Tabela 13

Caracterização do perfil sociodemográfico da amostra de não usuários do Pix (n=8)

Variável / Categoria	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Gênero		
Feminino	6	75,0%
Masculino	2	25,0%
Faixa Etária		
20 a 29 anos	1	12,5%
40 a 49 anos	3	37,5%
50 a 59 anos	2	25,0%
60 anos ou mais	2	25,0%
Escolaridade		
Ensino Fundamental Incompleto	1	12,5%
Ensino Médio Completo	1	12,5%
Ensino Superior Completo	4	50,0%
Pós-graduação Completa	2	25,0%

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa (2025). Dados baseados nos gráficos das questões do Bloco 2- Q9 (Idade), Q10 (Gênero) e Q11 (Escolaridade).

Para aprofundar a compreensão sobre as barreiras no varejo de MPEs, o Bloco 3 (Questão 4) solicitou que os respondentes identificassem os fatores impeditivos para a adoção do Pix. A assertiva — “Assinale a seguir os motivos pelos quais a sua empresa não usa o Pix” — foi configurada como uma questão de múltiplas respostas, permitindo que os respondentes selecionassem todos os motivos aplicáveis ao seu contexto específico. Complementarmente, incluiu-se o campo “Outro”, de natureza aberta, destinado a que o respondente pudesse especificar barreiras específicas do modelo de negócio que poderiam não estar contempladas nos construtos do MCP. Essa abordagem híbrida possibilita identificar tanto o alinhamento dos dados com a literatura de adoção tecnológica quanto as particularidades qualitativas do ecossistema varejista brasileiro, cujos resultados quantitativos estão sintetizados na Tabela 14.

Tabela 14*Barreiras à adoção da amostra de não usuários do Pix (n=8)*

Barreiras à Adoção (Alternativas apresentadas)	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Não sinto segurança na plataforma do Pix. (1)	1	12,5%
Meus clientes não pedem/não usam Pix. (2)	4	50,0%
As taxas do banco para usar o Pix, na Pessoa Jurídica, são muito altas. (3)	0	0%
Tenho receio de fraudes ou golpes com o Pix. (4)	1	12,5%
Prefiro o controle da máquina de cartão (conciliação). (5)	0	0%
Não vejo vantagens no Pix em relação a outros métodos. (6)	0	0%
Falta de conhecimento técnico para implementar o Pix. (7)	1	12,5%
Outro (especifique) (Respostas abertas) (8)	3	37,5%

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa (2025). Dados baseados nos gráficos das questões do Bloco 3- Q4. Somatória superior a 100% devido à possibilidade de múltiplas respostas.

Dentre as oito barreiras à adoção do Pix pelos varejistas de MPEs (Bloco 3 – Q4), a principal é de natureza externa e social: para 50,0% dos respondentes, são os clientes que “não pedem ou não usam Pix”, Isto sugere que a Influência Social e a pressão do ecossistema de consumo são gatilhos para usar o Pix.

O Risco Percebido, embora presente no receio de fraudes (12,5%) e na insegurança com a plataforma (12,5%), não é a barreira dominante para este grupo. Da mesma forma, a carência de Condições Facilitadoras, manifestada pela falta de conhecimento técnico (12,5%), atua como um fator de resistência secundário. É significativo observar que as variáveis Valor de Preço (taxas bancárias) e a Expectativa de Desempenho (vantagens em relação a outros métodos) não foram apontadas como obstáculos (0%). Isto sugere que os benefícios operacionais e econômicos do Pix são tacitamente reconhecidos, mas a decisão de usá-lo se condiciona à demanda do mercado. Também a Expectativa de Esforço — especificamente, a percepção de facilidade operacional na gestão financeira — não é uma barreira (0%). A opção de preferência pelo controle da máquina de cartão (conciliação), que indicaria um maior ônus ou esforço administrativo no uso do Pix, não obteve registros (0%). Nenhum participante mencionou custos financeiros como barreira.

Embora a Tabela 14 sintetize as barreiras a adoção do Pix (Bloco 3, Q4), a análise qualitativa das respostas abertas no campo “Outro” onde apenas três respondentes responderam (n=3) oferece percepções analíticas fundamentais sobre as barreiras. O Respondente 1 destacou

uma barreira ligada à gestão de processos: “Para controle e baixa automática do financeiro, usamos somente boleto”. Essa fala evidencia que a Expectativa de Esforço atua como um inibidor crítico; para este varejista, a percepção de que o Pix demandaria uma conciliação manual — em contraste com a automação já consolidada dos boletos — desestimula a adoção.

Por outro lado, os Respondentes 2 e 3 revelaram que a decisão de uso muitas vezes não é autônoma, mas ditada pelo ecossistema de negócios. O Respondente 2 afirmou que as formas de pagamento “são determinadas pelas empresas as quais representamos, que se utilizam de métodos tradicionais como boletos e débito em conta”. Já o Respondente 3 mencionou que utiliza “plataformas de trabalho que demandam cartão de crédito e o pagamento dos clientes é via boleto”.

Esses depoimentos sugerem que a Influência Social (pressão de parceiros e fornecedores) e as Condições Facilitadoras (limitações técnicas de plataformas de terceiros) atuam como fatores inibidores, sugerindo que mesmo que houvesse Intenção de Uso, o ambiente normativo e técnico atua como uma barreira de compatibilidade que impede a transição para o Pix, reforçando que a integração tecnológica entre os meios de pagamento e os softwares de gestão é uma Condição Facilitadora crítica para a conversão desses não usuários; bem como a pressão de terceiros, ou seja a Influência Social, é influente nesse ecossistema de negócios.

Para avaliar a propensão de adoção entre os varejistas que ainda não usam o Pix (n=8), aplicou-se uma pergunta com a resposta em escala Likert de cinco pontos. Os respondentes indicaram seu nível de concordância com afirmativas relacionadas à Intenção de Uso (Pretendo adotar nos próximos 6 meses), Expectativa de Desempenho (Traria vantagens para a empresa) e Valor de Preço (Consideraria usar se não existissem taxas). Os resultados detalhados são apresentados na Tabela 15.

Tabela 15*Perspectivas futuras e intenção de uso da amostra de não usuários do Pix (n=8)*

Indicador	Discordo		Discordo		Não Concordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente		em parte		Nem Discordo		em parte		Totalmente	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)
Pretendo adotar nos próximos 6 meses	2	25,0%	1	12,5%	1	12,5%	3	37,5%	1	12,5%
Traria vantagens para a empresa	1	12,5%	0	0	3	37,5%	3	37,5%	1	12,5%
Consideraria usar se não existissem taxas	1	12,5%	0	0	2	25,0%	1	12,5%	4	50,0%

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa (2025). Dados baseados nos gráficos das questões do Bloco 3- Q6. **Nota:** Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) baseadas no total de não usuários.

No que concerne às perspectivas futuras dos varejistas de MPEs não usuários (n = 8) (Bloco 3, Q6), a análise dos indicadores sugere que existe uma divisão clara no grupo. Enquanto 50,0% (n=4) tenha manifestado o desejo de adotar e usar o Pix nos próximos seis meses (soma de “Concordo em parte” e “Concordo totalmente”), uma parcela resiliente de 37,5% (n=3) ainda manifesta discordância. O índice de “Discordo Totalmente” atinge 25,0% (n=2), sugerindo que, para uma parte da amostra, a barreira à entrada é consolidada, evidenciando uma resistência em parte do grupo.

No que tange à Expectativa de Desempenho, 50,0% (n=4) acreditam que o Pix traria vantagens operacionais, há uma neutralidade de 37,5% (n=3). Apenas 12,5% (n=1) concordam totalmente com os benefícios, sugere que a percepção de ganhos operacionais ainda não é um fator de convicção absoluta para esses varejistas.

Entretanto, o Valor de Preço é o mais potente para a conversão: 62,5% (n=5), sinaliza que a ausência de taxas é o motivo que os levaria a considerar o Uso do Pix, sendo que metade da amostra (50,0%) “Concorda Totalmente” que o custo financeiro é a chave para a mudança, sendo a única variável com um volume tão alto de concordância máxima.

A análise revela que, para os não usuários, o fator econômico (Valor de Preço) é muito mais determinante do que a percepção de benefício operacional (Expectativa de Desempenho). Isso sugere que o varejista de MPE é extremamente pragmático: ele pode até não ver tanta vantagem operacional no Pix (ou ter dúvidas), mas a gratuidade ou economia de taxas é o que

efetivamente o faria adotar e usar o Pix, posicionando o Valor de Preço como o gatilho central para a futura adoção e uso neste grupo.

Pela exposição acima, do perfil e as resistências dos não usuários de Pix (n=8), a transição para o Pix nessas MPEs depende menos de uma alfabetização tecnológica e mais de pressão do consumidor.

4.2 Avaliação do Modelo de Mensuração

Nesta etapa, procedeu-se à avaliação do modelo de mensuração reflexivo, visando garantir a fidedignidade e a validade dos construtos antes da análise do modelo estrutural. Conforme Hair *et al.*, (2021), os critérios avaliados incluíram a confiabilidade dos indicadores, a consistência interna, a validade convergente e a validade discriminante.

Iniciou-se pela verificação da confiabilidade individual dos indicadores, observada por meio das cargas externas (*outer loadings*). Este critério indica a parcela de variância de um indicador que é explicada pelo seu respectivo construto latente. Conforme sugerido por Hair *et al.*, (2021), as cargas externas devem, idealmente, apresentar valores superiores a 0,708, garantindo que o construto explique mais de 50% da variância do indicador.

A Tabela 16 detalha as cargas fatoriais dos 39 indicadores do MCP, bem como o status de cada item.

Tabela 16
Avaliação das Cargas Externas

Construto	Indicador	Cargas externas	Status
Condições Facilitadoras	CF1	0,551	Avaliar
	CF2	0,713	Conservar
	CF3	0,798	Conservar
	CF4	0,530	Avaliar
Comportamento de Uso	CU1	1,000	Conservar
	ED1	0,841	Conservar
Expectativa de Desempenho	ED2	0,817	Conservar
	ED3	0,801	Conservar
	ED4	0,865	Conservar

Construto	Indicador	Cargas externas	Status
Expectativa de Esforço	EE1	0,706	Avaliar
	EE2	0,917	Conservar
	EE3	0,887	Conservar
	EE4	0,849	Conservar
Hábito	H1	0,884	Conservar
	H2	0,717	Conservar
Intenção de Uso	IC1	0,710	Conservar
	IC2	0,867	Conservar
	IC3	0,871	Conservar
Influência Social	IS1	0,900	Conservar
	IS2	0,923	Conservar
	IS3	0,887	Conservar
Lealdade	L1	0,671	Avaliar
	L2	0,790	Conservar
	L3	0,795	Conservar
	L4	0,769	Conservar
	L5	0,826	Conservar
Risco Percebido x Comportamento de Uso		1,000	Conservar
Risco Percebido	RP1	0,759	Conservar
	RP2	0,909	Conservar
	RP3	0,931	Conservar
	RP4	0,794	Conservar
	RP5	-0,118	Excluir
Satisfação	S1	0,865	Conservar
	S2	0,869	Conservar
	S3	0,900	Conservar
	S4	0,874	Conservar
	S5	0,645	Avaliar
Valor de Preço	VP1	0,766	Conservar
	VP2	0,880	Conservar
	VP3	0,892	Conservar

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa analisados com o SmartPLS (Ringle *et al.*, 2024)

A avaliação das cargas externas revelou que a maioria dos indicadores apresentou valores superiores ao limiar de 0,708 (Hair *et al.*, 2021). O processo de refinamento do modelo de mensuração pautou-se nos critérios estabelecidos por Hair *et al.*, (2021), resultando na exclusão estratégica dos indicadores CF1, CF4, EE1, L1, RP5 e S5. Tais itens foram removidos por apresentarem cargas externas (*outer loadings*) abaixo do limiar recomendado de 0,708,

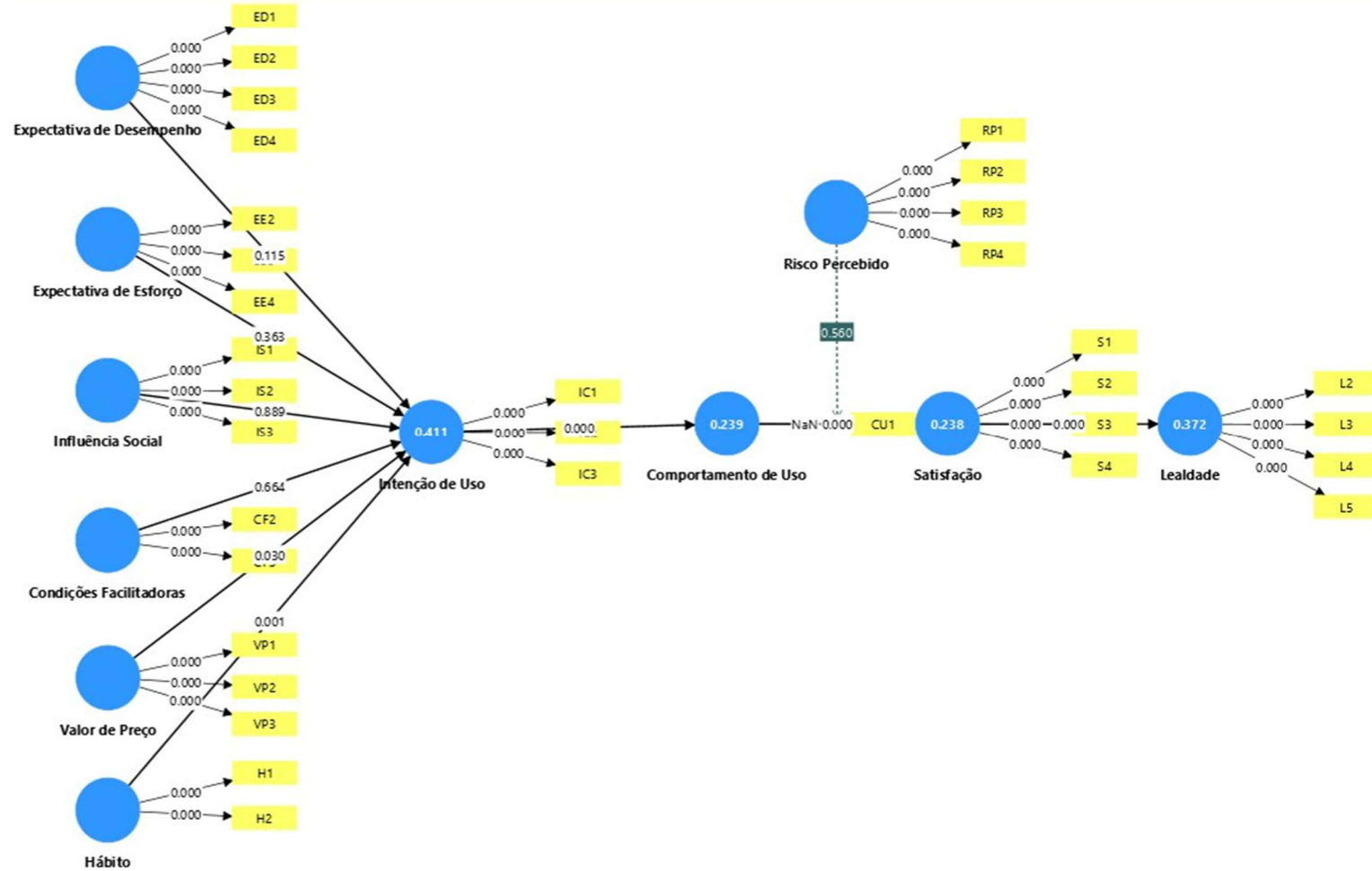
indicando que o construto explicava menos de 50% da variância de cada indicador individual. A decisão de eliminá-los fundamentou-se na necessidade de elevar a Variância Média Extraída (AVE) para níveis superiores a 0,50, assegurando a validade convergente de todos os construtos do modelo.

Especial atenção foi dada ao item RP5, que apresentou carga negativa e inconsistente com a estrutura teórica do Risco Percebido, enquanto a remoção de CF1 e CF4 foi determinante para que o construto de Condições Facilitadoras atingisse os requisitos mínimos de validade. Com a purificação do modelo externo, obteve-se uma estrutura estatisticamente robusta, com todos os índices de confiabilidade e validade atendidos, o que autoriza o prosseguimento para a avaliação do modelo estrutural e o teste das hipóteses de pesquisa.

A Figura 5 apresenta o modelo estrutural do MCP refinado para a amostra de 111 gestores. Nesta representação, as setas indicam as relações hipotetizadas, acompanhadas pelos coeficientes de caminho (β), enquanto os valores no interior dos construtos endógenos representam o coeficiente de determinação (R^2). Observa-se que, com as exclusões dos indicadores CF1, CF4, EE1, L1, RP5 e S5, o MCP atingiu níveis satisfatórios de ajuste, permitindo o avanço para o teste das hipóteses.

Figura 5

Bootstrapping - Saída Gráfica



Nota: Os valores sobre as setas representam os coeficientes de caminho (β) e os valores dentro dos construtos endógenos representam o coeficiente de determinação (R^2). Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados do SmartPLS 4 (2026).

4.2.1 Validade Convergente e Confiabilidade

A primeira etapa da análise PLS-SEM consistiu na avaliação do modelo de mensuração, verificando-se a confiabilidade dos construtos e em seguida a validade convergente, conforme a Tabela 17. De acordo com os critérios estabelecidos por Hair *et al.*, (2019) a Confiabilidade Composta (ρ_c) de todos os construtos superou o patamar de 0,70, indicando uma consistência interna satisfatória para o modelo refinado do MCP.

Ressalta-se que, embora os construtos Hábito (0,471) e Condições Facilitadoras (0,647) tenham apresentado valores de Alfa de Cronbach inferiores a 0,70, a literatura (Hair *et al.*, 2021) esclarece que o Alfa tende a subestimar a confiabilidade em modelos de equações estruturais, sendo o ρ_C a medida mais adequada e robusta para essa validação. Como ambos os construtos apresentaram ρ_C bem acima do limite (entre 0,784 e 0,850), sua confiabilidade está estatisticamente garantida, o que indica consistência interna satisfatória.

Tabela 17

Confiabilidade e validade do construto - Visão geral

	Alfa de Cronbach	Confiabilidade composta (ρ_A)	Confiabilidade composta (ρ_C)	Variância média extraída (AVE)
Condições Facilitadoras	0,647	0,652	0,850	0,739
Expectativa de Desempenho	0,885	0,891	0,900	0,691
Expectativa de Esforço	0,907	0,942	0,940	0,840
Hábito	0,471	0,519	0,784	0,648
Influência Social	0,890	0,919	0,930	0,816
Intenção de Uso	0,751	0,767	0,859	0,671
Lealdade	0,837	0,871	0,886	0,661
Risco Percebido	0,914	1,332	0,934	0,782
Satisfação	0,906	0,909	0,934	0,780
Valor de Preço	0,808	0,851	0,884	0,719

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa analisados com o SmartPLS (Ringle *et al.*, 2024)

Adicionalmente, o coeficiente ρ_A apresentou-se adequado para a maioria dos construtos, reforçando a robustez das escalas, recomendado como mais preciso e conservador na modelagem com PLS-SEM (Hair *et al.*, 2019). Esses resultados reforçam a robustez das escalas e confirmam que os itens associados a cada construto mensuram de maneira confiável o mesmo conceito latente, sem indícios relevantes de erro de mensuração.

A Variância Média Extraída (AVE) superou o limiar de 0,50 em todas as variáveis, com valores entre 0,648 e 0,840, confirmando que os construtos explicam a maior parte da variância de seus indicadores e validando a convergência do modelo (Hair *et al.*, 2021).

4.2.2 Validade Discriminante

A validade discriminante foi avaliada pelo critério *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT), reconhecido como mais sensível e rigoroso do que o tradicional critério de Fornell-Larcker na identificação de construtos insuficientemente distintos (Henseler *et al.*, 2016). Conforme apresentado na Tabela 18 todos os valores da matriz HTMT os resultados demonstram que a maioria das relações entre os construtos situa-se abaixo do limiar conservador de 0,90 indicando validade discriminante satisfatória (Henseler *et al.*, 2016).

Tabela 18

Validade Discriminante (Razão Heterotrait-Monotrait - HTMT)

	CU	CF	ED	EE	H	IS	IU	L	RP	S	VP	RP x CU
CU												
CF	0,467											
ED	0,354	0,217										
EE	0,470	0,633	0,383									
H	0,712	0,526	0,423	0,321								
IS	0,391	0,177	0,535	0,326	0,640							
IU	0,572	0,329	0,417	0,319	0,901	0,402						
L	0,605	0,451	0,480	0,367	0,822	0,399	0,877					
RP	0,061	0,159	0,170	0,244	0,217	0,079	0,065	0,122				
S	0,479	0,439	0,686	0,474	0,565	0,404	0,674	0,645	0,122			
VP	0,114	0,403	0,281	0,246	0,134	0,113	0,338	0,376	0,080	0,339		
RP x CU	0,349	0,267	0,284	0,181	0,145	0,304	0,030	0,122	0,106	0,258	0,017	

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa (2025). Valores abaixo de 0,90 indicam validade discriminante satisfatória (Henseler *et al.*, 2016).

Contudo, como nenhum valor ultrapassou de forma expressiva o limite liberal de 0,90, confirma-se a validade discriminante do modelo de mensuração, ou seja, estes resultados

confirmam que os construtos representam conceitos estatisticamente distintos, validando o modelo de mensuração desta pesquisa.

4.2.3 Avaliação da Colinearidade

Considerando que os dados foram coletados por meio de um único questionário (*survey* autoaplicável), realizou-se a verificação de possível viés do método comum (*Common Method Bias*, CMB), uma vez que tal viés pode inflar artificialmente as relações entre variáveis. Seguindo a abordagem proposta por Kock (2015) para modelos estimados via PLS-SEM, utilizou-se o procedimento de *Full Collinearity Assessment*, cujo critério estabelece que, caso todos os valores de VIF (*Variance Inflation Factor*) (indicador que avalia a colinearidade entre os conjuntos de construtos preditores para cada variável endógena no modelo estrutural) ao nível dos construtos sejam iguais ou inferiores a 3,3, o modelo pode ser considerado livre de viés do método comum.

O exame da colinearidade lateral entre os construtos exógenos (variáveis independentes que explicam a variação de outros construtos no modelo e não recebem caminhos estruturais: Expectativa de Desempenho, Expectativa de Esforço, Influência Social, Condições Facilitadoras, Valor de Preço, Hábito e Risco Percebido) visou a assegurar que os coeficientes de caminho não estivessem comprometidos por multicolinearidade.

Os valores de VIF interno variaram entre 1,000 e 1,529 e estes valores estão abaixo de ambos os limites (3,0 e 3,3), reforçando que o modelo atende simultaneamente ao critério de multicolinearidade e ao de ausência de Viés do Método Comum (CMB). Considerando que todos se mantiveram amplamente abaixo do limite crítico de 3,0 recomendado por Hair *et al.*, (2021, p.166), confirma-se a ausência de multicolinearidade no modelo estrutural, o que permite a interpretação adequada e estatisticamente confiável dos coeficientes de regressão, conforme Tabela 19.

Tabela 19*Estatística de colinearidade (VIF) – Modelo Interno – Lista*

	VIF
Condições Facilitadoras → Intenção de Uso	1,463
Expectativa de Desempenho → Intenção de Uso	1,465
Expectativa de Esforço → Intenção de Uso	1,517
Hábito → Intenção de Uso	1,318
Influência Social → Intenção de Uso	1,529
Intenção de Uso → Comportamento de Uso	1,000
Risco Percebido → Satisfação	1,021
Risco Percebido x Comportamento de Uso → Satisfação	1,159
Satisfação → Lealdade	1,000
Comportamento de Uso → Satisfação	1,150
Valor de Preço → Intenção de uso	1,160

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa (2025), com o *software* SmartPLS (Ringle *et. al.*, 2024).

Dessa forma, concluiu-se não haver indícios de distorções decorrentes do método de coleta, assegurando a validade das relações estruturais estimadas.

4.2.4 Avaliação do Modelo Estrutural e Teste de Hipóteses

Após a confirmação da confiabilidade e validade dos modelos de mensuração, procedeu-se à avaliação do modelo estrutural. Esta etapa testa as relações das hipóteses e verificar a capacidade preditiva do modelo. A significância estatística das relações estruturais foi examinada por meio dos coeficientes de caminho (β) e de seus respectivos valores de probabilidade (*p-values*). Os critérios de avaliação utilizados foram o Coeficiente de Determinação (R^2), o Tamanho do Efeito (f^2), a significância dos coeficientes de caminho (β) via procedimento de *bootstrapping* (5.000 subamostras) e a relevância preditiva (Q^2 via PLSpredict).

4.2.5 Poder Explicativo (R^2) e Tamanho do Efeito (f^2)

A qualidade do modelo estrutural foi inicialmente avaliada por meio do coeficiente de determinação (R^2), que mensura a proporção da variância de uma variável endógena explicada pelos seus construtos antecedentes (Cohen, 1988). A Tabela 20 apresenta uma Visão Geral do

R² dos construtos endógenos estudados e mostra o modelo com poder explicativo substancial para o construto Lealdade.

Tabela 20
Visão Geral do Poder Explicativo

	R ²	R ² ajustado
Comportamento de Uso	0,239	0,232
Intenção de Uso	0,411	0,377
Lealdade	0,372	0,366
Satisfação	0,238	0,217

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa (2025). Valores extraídos do *software* SmartPLS (Ringle *et. al.*, 2024).

O poder explicativo do MCP para a Lealdade ($R^2 = 0,372$), explica 37,2% da variação da lealdade dos MPEs varejistas ao uso do Pix e é explicada pelas variáveis antecedentes do modelo, reforçando sua capacidade preditiva e relevância empírica, assim é considerado de grande magnitude segundo os critérios de Cohen (1988), que estabelece o limiar de 0,26 para efeitos expressivos em Ciências Sociais. Sob a ótica de Hair *et al.*, (2021, p. 119), este valor situa-se entre os níveis fraco (0,25) e moderado (0,50), o que é tecnicamente esperado em estudos de comportamento organizacional com MPEs, em que variáveis externas não mapeadas exercem influência sobre a rotina operacional.

A Intenção de Uso obteve um R² de 0,411, evidenciando que o modelo captura os principais *drivers* motivacionais do setor de forma moderada sob a ótica de Hair *et al.*, (2021), e com um efeito de magnitude grande segundo os critérios de Cohen (1988). Já o Comportamento de Uso ($R^2 = 0,239$) e a Satisfação ($R = 0,238$) exibiram valores correspondentes a efeitos de médio porte de acordo com Cohen (1988), e pela visão de Hair como fraco (abaixo de 0,25) situando-se próximos ao limiar de relevância de Hair *et al.*, (2021), o que é compatível com a natureza multifatorial do Comportamento de Uso.

Shmueli *et al.*, (2019) e Sarstedt *et al.*, (2019) defendem que em mercados muito competitivos, valores de R² em torno de 10% a 20% já são aceitáveis. Ou seja: 37,2% são, na verdade, robustos para o setor varejista.

Contudo, Hair *et al.*, (2021) sugerem uma interpretação contextualizada. No setor de MPEs, em que a lealdade é influenciada por inúmeras variáveis externas não mapeadas, explicar 37,2% da variância demonstra um modelo com relevante poder explicativo e alta utilidade prática, conforme corroborado pelos resultados do PLSpredict (Ringle *et. al.*, 2024).

Já o tamanho do efeito (f^2) mensura o impacto individual de um construto em uma variável endógena, as faixas de classificação utilizadas são 0,02 para pequeno, 0,15 para médio e 0,35 para grande e seguem os critérios de Cohen (1988). Conforme a Tabela 21, a relação entre Satisfação e Lealdade apresenta um tamanho de efeito grande ($f^2 = 0,593$), superando o limiar de 0,35 definido por Cohen (1988) como indicativo de efeito grande.

Adicionalmente, observa-se que o Hábito exerce um impacto substancial sobre a Intenção de Uso ($f^2 = 0,338$), situando-se no limite superior da classificação de efeito médio. Por fim, a relação entre Intenção de Uso e Comportamento de Uso tem um efeito médio ($f^2 = 0,315$), o que reforça empiricamente a conversão da Intenção de Uso em Comportamento de Uso no contexto dos varejistas de MPEs.

Tabela 21

Tamanho do Efeito –(f^2) Lista

	F²
Condições Facilitadoras → Intenção de Uso	0,002
Expectativa de Desempenho → Intenção de Uso	0,020
Expectativa de Esforço → Intenção de Uso	0,008
Hábito → Intenção de Uso	0,338
Influência social → Intenção de Uso	0,000
Intenção de Uso → Comportamento de Uso	0,315
Risco Percebido → Satisfação	0,024
Risco Percebido x Comportamento de Uso → Satisfação	0,015
Satisfação → Lealdade	0,593
Comportamento de Uso → Satisfação	0,193
Valor de Preço → Intenção de Uso	0,071

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa (2025). Valores extraídos do *software* SmartPLS 4.

Concluída a validação da qualidade do modelo estrutural no poder explicativo (R^2) e tamanho do efeito (f^2), a etapa subsequente dedica-se à análise da relevância preditiva (Q^2), indicador que atesta a capacidade do modelo de prever amostras não utilizadas na estimativa dos parâmetros segundo Hair *et al.*, (2021).

4.2.6 Relevância Preditiva (Q^2)

Para verificar a precisão preditiva do modelo, empregou-se o algoritmo PLSpredict. Diferentemente das métricas tradicionais de ajuste, o $Q^2_{predict}$ avalia a capacidade do modelo de prever novos dados, que não foram utilizados no processo de estimação. Segundo Shmueli *et al.*, (2019), valores positivos confirmam que o modelo estrutural proposto possui relevância preditiva para os indicadores avaliados, conforme a Tabela 22.

Tabela 22
Resumo do PLSpredict MV – Visão Geral

	$Q^2_{predict}$	PLS- SEM_REQM (RMSE)	PLS- SEM_EMA (MAE)	LM_REQM (RMSE)	LM_EMA (MAE)	RA_REQM (RMSE)	RA_EMA (MAE)
IC1	0,031	0,453	0,291	0,521	0,343	0,460	0,320
IC2	0,245	0,745	0,504	0,807	0,560	0,858	0,671
IC3	0,207	0,800	0,544	0,896	0,597	0,899	0,682
CU1	0,188	0,593	0,331	0,685	0,420	0,657	0,392
S1	0,128	0,551	0,396	0,571	0,383	0,590	0,433
S2	0,110	0,560	0,409	0,613	0,390	0,594	0,442
S3	0,124	0,456	0,344	0,452	0,308	0,487	0,374
S4	0,084	0,569	0,375	0,542	0,348	0,595	0,403
L2	0,063	0,880	0,649	0,875	0,572	0,909	0,674
L3	0,031	0,894	0,683	1,005	0,655	0,908	0,706
L4	0,037	0,969	0,740	1,070	0,757	0,988	0,758
L5	0,039	0,690	0,527	0,715	0,478	0,704	0,544

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa (2025). Valores extraídos do *software* SmartPLS 4 (Ringle *et al.*,2024).

Na Tabela 22, todos os indicadores dos construtos têm valores de $Q^2_{predict}$ superiores a zero, variando entre 0,031 e 0,245. Com destaque para Intenção de Uso com resultados IC2 ($Q^2 = 0,245$) e IC3 ($Q^2 = 0,207$) indicadores com maior relevância preditiva, confirmando que a Intenção de Uso é o componente mais previsível do MCP. O Comportamento de Uso com CU1 ($Q^2 = 0,188$) também apresentando uma relevância preditiva sólida. No que tange aos indicadores de Satisfação (S1, S2, S3 e S4), todos os valores de $Q^2_{predict}$ mantiveram-se positivos, variando entre 0,084 e 0,128; isto confirma que o MCP possui relevância preditiva para a percepção de satisfação do varejista. Também os valores de Lealdade são positivos (variando entre 0,031 e 0,063;), o que atesta a utilidade prática do MCP para prever a lealdade.

Pelos critérios de Shmueli *et al.*, (2019), o fato de todos os indicadores manifestos apresentarem $Q^2_{predict} > 0$ valida a eficácia do MCP em antecipar o nível de Satisfação e Lealdade gerados pelo Comportamento de Uso do Pix nas MPEs.

Adicionalmente, ao comparar os erros de predição do modelo PLS-SEM com o benchmark do Modelo Linear (LM), observa-se que a maioria dos indicadores apresenta erros menores (RMSE/MAE) no PLS-SEM o que, segundo Shmueli *et al.*, (2019), indica que o modelo possui um poder de predição médio.

O ajuste do modelo estrutural foi avaliado pelo índice SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*), que apresentou valor de 0,087 para o modelo saturado. Embora ligeiramente superior ao corte conservador de 0,08 (Hair *et al.*, 2019), o valor do MCP permanece abaixo do limite de 0,10, sendo considerado aceitável em estudos exploratórios conduzidos com PLS-SEM (Henseler *et al.*, 2016), nos quais a ênfase recai sobre a capacidade preditiva do modelo, expressa pelos coeficientes R^2 e Q^2 , conforme Tabela 23.

Tabela 23

Ajuste do Modelo SRMR

	Modelo saturado	Modelo estimado
SRMR	0,087	0,165
d_ULS	4,209	15,324
d_G	2,065	2,483
Qui-quadrado	1207,326	1330,138
NFI	0,611	0,571

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa (2025). Valores extraídos do SmartPLS 4.

Uma vez estabelecida a robustez do modelo de mensuração e confirmada a qualidade do modelo estrutural por meio dos índices de ajuste, poder explicativo e relevância preditiva, a etapa conclusiva desta análise dedica-se ao exame das relações causais teorizadas. Dessa forma, procede-se à Análise de Caminhos e ao Teste de Hipóteses, em que a significância estatística e a força das associações entre os construtos são verificadas via procedimento de *bootstrapping*, permitindo a validação final das hipóteses que sustentam o MCP nesta pesquisa.

4.2.7 Análise de Caminhos e Teste de Hipóteses

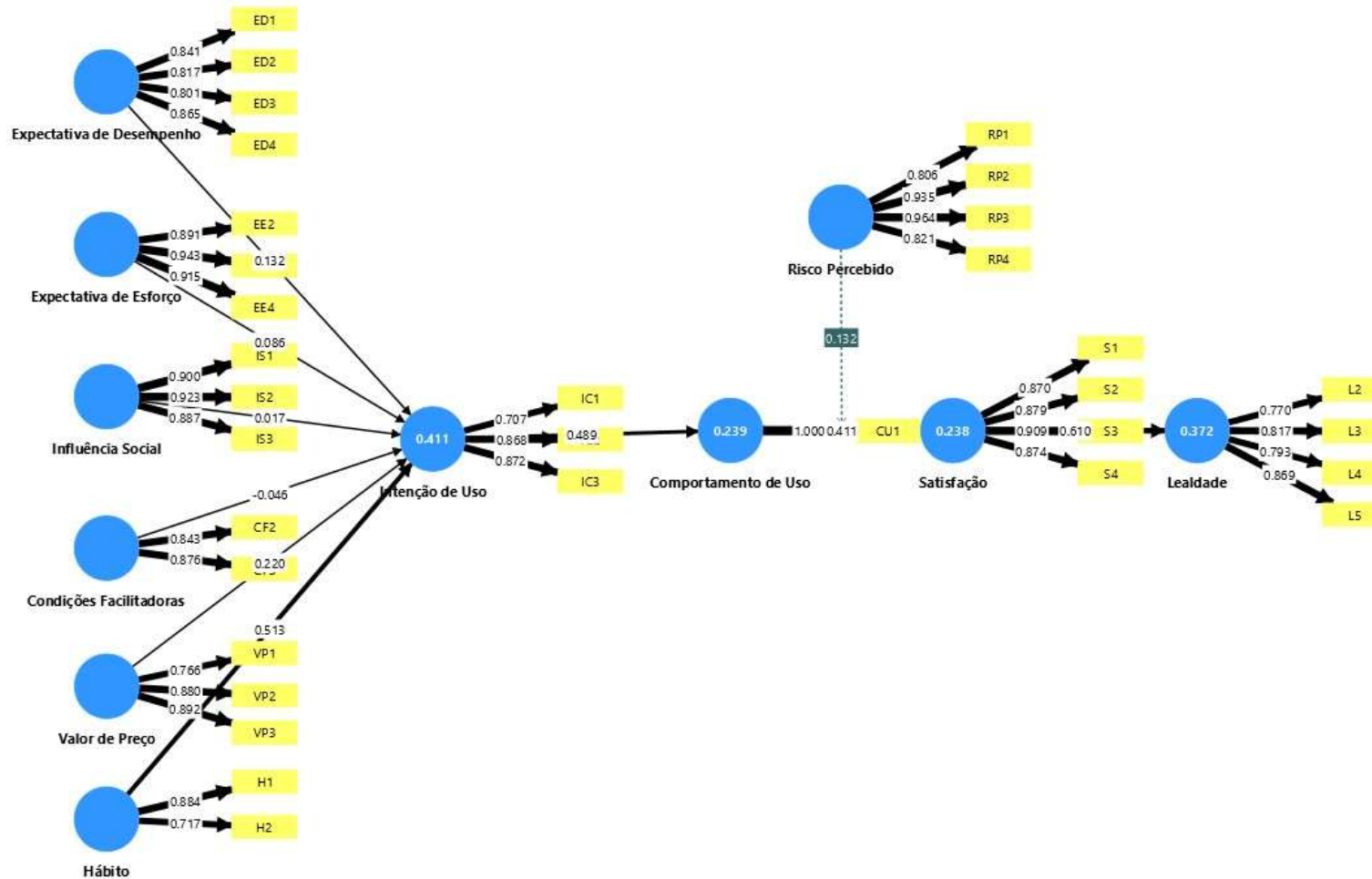
A significância estatística das relações estruturais foi examinada por meio dos coeficientes de caminho (β) e de seus respectivos valores de probabilidade (*p-values*). Para tanto, utilizou-se o procedimento de *Bootstrapping* com 5.000 sub amostras, intervalo de confiança de 95% e teste bicaudal, conforme recomendam Hair *et al.*, (2021). Os resultados, detalhados na Tabela 24 e ilustrados na Figura 7, revelam que o MCP possui um poder explicativo significativo estatisticamente, especialmente para a Lealdade, que apresentou um coeficiente de determinação (R^2) de 0,372 ou seja de 37,2%.

A análise dos coeficientes de caminho (β) demonstra que a relação mais forte do modelo ocorre entre a Satisfação e a Lealdade ($\beta = 0,610$; $t = 7,643$), sugerindo que a Satisfação é o principal motor da Lealdade ao Uso do Pix. Outro destaque é o impacto da Intenção de Uso no Comportamento de Uso ($\beta = 0,489$; $t = 5,026$), indicando a transição entre a Intenção de Uso e o Comportamento de Uso. No que tange aos antecedentes, observa-se que o Hábito ($\beta = 0,513$; $t = 3,207$) e o Valor de Preço ($\beta = 0,220$; $t = 0,030$) são os preditores estatisticamente significativos da Intenção de Uso.

Por outro lado, a hipótese de Risco Percebido não foi suportada estatisticamente. O Risco Percebido não atuou como moderador na relação entre Comportamento de Uso e Satisfação ($H5$; $p = 0,560$). Isso sugere que, para este grupo de varejistas, uma vez consolidada o Hábito e o Valor de Preço, as preocupações com Risco Percebido perdem força frente à gratificação operacional gerada pelo Pix.

A Figura 6 sintetiza os resultados para o teste das hipóteses formuladas.

Figura 6
 Resultados gráficos do teste do Modelo Estrutural (PLS-SEM) - Saida Gráfica



Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa (2025), com imagem do *software* SmartPLS 4. Os valores sobre as setas representam os coeficientes de caminho (β) e os valores dentro dos construtos endógenos representam o coeficiente de determinação (R^2).

Já a Tabela 24 detalha os parâmetros estatísticos obtidos (coeficientes de caminho (β), estatística T e valores de p), permitindo a definir o suporte ou a ausência de suporte de cada hipótese.

Tabela 24
Resultados do Teste de Hipóteses

Hipótese	Relação Estrutural	Coefficiente (β)	Média da amostra (M)	Desvio padrão (STDEV)	Estatísticas T	Valores de p	Resultado
H1a	Expectativa de Desempenho → Intenção de Uso	0,132	0,169	0,084	1,575	0,115	Não suportada
H1b	Expectativa de Esforço → Intenção de Uso	0,086	0,083	0,094	0,910	0,363	Não suportada
H1c	Influencia social → Intenção de Uso	0,017	0,021	0,124	0,140	0,889	Não suportada
H1d	Condições Facilitadoras → Intenção de uso	-0,046	-0,029	0,107	0,435	0,664	Não suportada
H1e	Valor de Preço → Intenção de Uso	0,220	0,226	0,101	2,175	0,030	Suportada
H1f	Hábito → Intenção de Uso	0,513	0,488	0,160	3,207	0,001	Suportada
H2	Intenção de Uso → Comportamento de Uso	0,489	0,497	0,097	5,026	0,000	Suportada
H3	Comportamento de Uso → Satisfação	0,411	0,409	0,117	3,527	0,000	Suportada
H4	Satisfação → Lealdade	0,610	0,627	0,080	7,643	0,000	Suportada
H5	Risco Percebido x Comportamento de Uso → Satisfação	0,132	0,188	0,226	0,582	0,560	Não suportada

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa (2025). Significância estatística considerada para $p < 0,05$ e $T > 1,96$.

Quatro hipóteses - dos construtos clássicos de adoção tecnológica do TUAUT2 – Não foram suportadas estatisticamente (H1a, H1b, H1c e H1d), o que traz indicações relevantes sobre a perspectiva do varejista em face do Pix. A rejeição de H1a (Expectativa de Desempenho) e H1b (Expectativa de Esforço) indica que tais construtos não se associam a variações lineares na Intenção de Uso. Para as MPEs da amostra, o Pix consolidou-se como uma tecnologia amplamente difundida, cujo desempenho eficiente e facilidade operacional são entendidos como pressupostos básicos, não mais como impulsionadores da Intenção de Uso do Pix por MPEs.

Diferentemente do esperado, também as hipóteses H1c (Influência Social) e H1d (Condições Facilitadoras) não têm significância estatística ($p > 0,05$). Esse resultado, quando analisado à luz das médias elevadas na Tabela 14 - Estatística Descritiva (Média $\{IS\} = 4,40$; Média $\{CF\} = 4,72$), sugere que tais construtos atingiram um estágio de maturação ou comoditização no contexto das MPEs. Isso indica que a infraestrutura e o apoio social são percebidos como pressupostos operacionais já consolidados, funcionando como requisitos mínimos de entrada para o varejo e não mais não funcionam como drivers que incrementam a Intenção de Uso. Em outras palavras, a presença desses construtos é entendida como o padrão de mercado (*baseline*), de modo que sua existência não motiva o aumento da intenção, embora sua ausência possa inviabilizar a operação. A decisão do varejista parece, portanto, pautada por critérios pragmáticos e pela automatização das rotinas, independentemente de pressões externas.

Em contraste com a rejeição dos construtos clássicos da TUAUT2, as hipóteses H1e e H1f tem suporte estatístico, revelando-se impulsionadores da tecnologia no varejo. A hipótese H1e (Valor de Preço \rightarrow Intenção de Uso) foi suportada ($\beta = 0,220$; $p = 0,030$), confirmando que a economia gerada pelas baixas ou ausentes taxas do Pix em comparação aos métodos tradicionais é decisivo para o varejista. Simultaneamente, a hipótese H1f (Hábito \rightarrow Intenção de Uso) apresentou significância ($\beta = 0,513$; $p = 0,001$), o que sugere que o uso do Pix nas MPEs já ultrapassou a fase de decisão racional, tornando-se um comportamento rotineiro e automatizado. Esses dois achados indicam que a intenção de manter o Pix no negócio é pautada pela eficiência de custos (Valor de Preço) e pela integração da ferramenta ao cotidiano operacional (Hábito).

A Intenção de Uso converte-se de forma expressiva em Comportamento de Uso (H2) ($\beta = 0,489$; $p = 0,000$), que, por sua vez, influencia positivamente a Satisfação (H3) ($\beta = 0,411$; $p = 0,000$). A Satisfação é o determinante mais robusto da Lealdade (H4) ($\beta = 0,610$; $p = 0,000$).

Em termos gerais, a cadeia que vai da Intenção de Uso à Lealdade mostrou-se robusta e estatisticamente significativa.

Quanto ao Risco Percebido, a hipótese de moderação (H5) não foi suportada estatisticamente ($p = 0,560$; $p > 0,05$). Isto é, o Risco Percebido não altera a força da relação entre Comportamento de Uso e Satisfação. Isso indica que, embora o risco prejudique a Satisfação, ele não altera a força da relação entre Comportamento de Uso e Satisfação. O varejista tende a manter o Comportamento de Uso do Pix mesmo diante de Riscos Percebidos, priorizando necessidades operacionais e benefícios tangíveis.

4.3 Discussão dos Resultados

Esta seção examina como os achados estatísticos das Seções 4.1 e 4.2 se ligam ao conhecimento e literatura sobre Uso e Lealdade tecnológica à luz da teoria TUAUT2 e no contexto de uso do Pix por MPEs varejistas. A discussão segue em três eixos: antecedentes da Intenção de Uso, cadeia Comportamento de Uso → Satisfação → Lealdade; e o papel moderador do Risco Percebido.

4.3.1 Antecedentes da Intenção de Uso

A análise dos determinantes da Intenção de Uso revelou que quatro das hipóteses associadas aos construtos clássicos do TUAUT2: Expectativa de Desempenho (H1a), Expectativa de Esforço (H1b), Influência Social (H1c) e Condições Facilitadoras (H1d) não alcançaram suporte estatístico nesta amostra de MPEs ($p > 0,05$) como preditores da Intenção de Uso. Embora a literatura seminal do TUAUT2 (Venkatesh *et al.*, 2003; 2012), e o estudo de base de Amboage *et al.*, (2024) posicionem esses construtos como primordiais, a ausência de significância nesta amostra pode sinalizar uma transição no ciclo de adoção e uso do Pix no varejo.

A primeira análise recai sobre a Expectativa de Desempenho, os resultados ($\beta = 0,132$; $p = 0,115$) revelam um impacto fraco, e assim a hipótese não foi suportada estatisticamente. Definida como a crença de que o uso da tecnologia gerará ganhos de produtividade (Venkatesh *et al.*, 2012). A hipótese testada foi H1a (Para o Pix nas MPEs, a Expectativa de Desempenho influencia positivamente a Intenção de Uso do Pix). Embora Gosling *et al.*, (2019); Chaves *et al.*, (2021); Castanha *et al.*, (2021) e Amboage *et al.*, (2024) validem essa relação em outros contextos, para o varejista de MPE, o desempenho eficiente do Pix sugerem ter se tornado requisito operacional básico, e não mais como um diferencial que incrementa a Intenção de Uso.

De forma semelhante, o efeito da Expectativa de Esforço – o grau de facilidade associado ao uso da tecnologia (Venkatesh *et al.*, 2012) – foi detectado por Amboage *et al.*, (2024) e Lopes & Lerch Lunardi (2022). Mas na nesta amostra (H1b), para o Pix nas MPEs, a Expectativa de Esforço não influencia positivamente a Intenção de Uso do Pix. Tal relação também não obteve suporte estatístico ($\beta = 0,086$; $p = 0,363$) o que sugere que, no estágio atual de maturação do Pix, Expectativa de Esforço (acima como a Expectativa de Desempenho) é

um pressuposto operacional. Esse fenômeno não é isolado, Kar (2021) destaca que, em mercados tecnologicamente maduros, a Expectativa de Esforço perde capacidade explicativa porque passa a ser percebida como característica intrínseca e esperada das soluções digitais, deixando de gerar intenção adicional. Resultados similares foram encontrados por Luna *et al.*, (2017) em pagamentos NFC no Brasil, sugerindo que, em contextos com elevada penetração de *smartphones*, a Expectativa de Desempenho pode ser assumida pelo cliente como garantida. A altíssima frequência de uso do Pix na presente amostra, com 82% dos respondentes afirmando utilizá-lo diariamente, reforça esse entendimento.

A Influência Social (H1c), para o Pix nas MPEs, não se relaciona com a Intenção de Uso. O impacto de pessoas importantes na decisão de usar a tecnologia (Venkatesh *et al.*, 2012) também não é estatisticamente significativo ($\beta = 0,017$; $p = 0,889$). Embora Pinochet *et al.*, (2019) e Oliveira *et al.*, (2016) destaquem que endossos de clientes e familiares fortalecem a Intenção de Uso. Patil *et al.*, (2020) recomendam que explorem endossos sociais para motivar a Intenção de Uso e Amboage *et al.*, (2024) tenham encontrado suporte para essa relação no contexto do Pix, os resultados encontrados nesta pesquisa sugerem que o varejista de MPE opera sob uma lógica mais individual ou seja, a decisão de uso parece pautada pela necessidade do negócio e pela demanda direta do mercado, independentemente de validações sociais subjetivas. Diferentemente de Misra *et al.*, (2022) os resultados sugerem que o varejista qualificado (89% com ensino superior) opera sob uma lógica mais individual e pragmática (Bergamo *et al.*, 2017). Assim, o Comportamento de Uso do Pix entre varejistas de MPEs tende a refletir decisão racional interna, com menor dependência de validação externa.

O mesmo ocorre com as Condições Facilitadoras (recursos e suporte necessários), (H1d), que não foi suportada estatisticamente para o uso do Pix nas MPEs, ou seja, não influenciam a Intenção de Uso ($\beta = -0,046$; $p = 0,664$), com Impacto Negativo/Irrelevante. A infraestrutura de conectividade pode ser percebida como um padrão de mercado plenamente disponível. A teoria indica que elas promovem tanto a Intenção de Uso quanto o Comportamento de Uso (Venkatesh *et al.*, 2012; Patil *et al.*, 2020). A ausência de suporte estatístico da H1d, diverge com os achados de Amboage *et al.*, (2024), em que a Expectativa de Desempenho, a Expectativa de Esforço, a Influência Social e as Condições Facilitadoras ainda impulsionavam a Intenção de Uso, mas os resultados atuais sugerem que o varejista qualificado (89% com ensino superior) e usuário frequente (82% de uso diário) pode as ter assumido como um padrão de mercado (*baseline*). Em 2026, o varejista não “pretende usar” o Pix porque tem internet; ele usa porque a estrutura pode ter se tornado um pressuposto operacional invisível. Também sugere que a infraestrutura necessária ao uso do Pix já está

plenamente disponível. Em contextos de ampla conectividade móvel, como o brasileiro, as Condições Facilitadoras deixaram de ser um determinante da Intenção de Uso e passam a atuar como requisito mínimo de operação (Kar, 2021). Para o varejista, a decisão não depende da existência de internet ou dispositivos, mas do valor econômico e operacional percebido.

Em contraste, há dois impulsionadores da Intenção de Uso do Pix por MPEs de ordem econômica e comportamental que apresentaram significância estatística: Valor de Preço e Hábito. O Valor de Preço (H1e), teve a hipótese suportada estatisticamente, ou seja, para o Pix nas MPEs, o Valor de Preço influencia positivamente a Intenção de Uso do Pix ($\beta = 0,220$; $p = 0,030$), num impacto moderado. Tais resultados confirmam Venkatesh *et al.*, (2012) e Amboage *et al.*, (2024) sobre o *trade-off* de custo monetário, que ainda é o que move a decisão racional, para a MPEs que buscam eficiência financeira imediata, corroborando estudos de Kar (2021) e Tiwasing *et al.*, (2024). Para as MPEs brasileiras, os custos reduzidos do Pix, em comparação à taxas de cartões de crédito, constituem vantagem relativa, especialmente sob a ótica da Teoria dos Custos de Transação (Tiwasing *et al.*, 2024).

O Hábito (H1f) também teve a hipótese suportada, ou seja, para o Pix nas MPEs, o Hábito influencia positivamente a Intenção de Uso do Pix); eis o preditor mais robusto do MCP ($\beta = 0,513$; $p = 0,001$), com um impacto forte. O uso consistente transformou a adoção em um comportamento automatizado e integrado à rotina operacional (Baptista & Oliveira, 2015). Diferentemente de Amboage *et al.*, (2024), que associavam o hábito ao uso da internet móvel, os dados aqui sugerem que o próprio ato de oferecer o Pix no balcão das MPEs pode ter se tornado um gatilho contextual automatizado. A confirmação de H1f reforça a proposição de Venkatesh *et al.*, (2012), segundo a qual o uso consistente transforma a adoção em comportamento automatizado. Evidências semelhantes foram relatadas por Baptista e Oliveira (2015) e Bergamo *et al.*, (2017), indicando que, em mercados emergentes, o Hábito tende a superar constructos tradicionais como preditor da Intenção de Uso. A força do Hábito nesta amostra supera os construtos tradicionais da UTAUT2, sugerindo que o Pix nas MPEs ultrapassou a fase de decisão racional para se tornar um comportamento automatizado e incorporado à rotina operacional. Assim, a decisão de Intenção de Uso do Pix nas MPEs é afetada pelo Valor de Preço e pelo Hábito.

A validade estatística desta análise de Valor de Preço e pelo Hábito é sustentada pela variabilidade dos dados. Atendendo ao alerta sobre o “efeito de teto” (em que a ausência de variância impediria a detecção de significância), embora as médias para esses construtos tenham sido elevadas (acima de 4,30), os Desvios-Padrão (DP) situaram-se entre 0,46 e 0,94. A dispersão nas respostas assegura também variabilidade suficiente para o teste das relações

estruturais, eliminando a hipótese de um “efeito de teto”. Assim, a não confirmação das hipóteses H1a, H1b, H1c e H1d não decorre de uma limitação estatística da amostra, mas sim da naturalização do Pix entre varejistas com perfil altamente qualificado (89% com ensino superior), que já assumem a Expectativa de Desempenho, a Expectativa de Esforço e as Condições Facilitadoras como requisito mínimo de operação, e não como diferencial motivador, e independente da Influência Social.

4.3.2 Relações Diretas na trajetória da Intenção à Lealdade

Diferentemente dos antecedentes da Intenção de Uso, a trajetória que liga no MCP à Intenção de Uso ao Comportamento de Uso e à Lealdade tem resultados significativos, com as três hipóteses suportadas estatisticamente. A Intenção de Uso (H2), para o Pix nas MPEs, influencia positivamente o Comportamento de Uso, relação que foi suportada estatisticamente ($\beta = 0,489$; $p < 0,000$), este resultado corrobora a premissa central do TUAUT2, de que a Intenção de Uso é o preditor imediato do Comportamento de Uso de uma tecnologia (Venkatesh *et al.*, 2012). Os achados desta pesquisa convergem com Aarts *et al.*, (1998) e Pinochet *et al.*, (2019) em que a decisão racional se convertem de forma direta em sua rotina operacional. Adicionalmente, a convergência é observada também com os estudos de Amboage *et al.*, (2024) e L. Y. Chen & Chen (2021), que validaram essa relação específica em contextos de pagamentos instantâneos (Pix) e plataformas digitais, em que uma intenção inicial elevada favorece a incorporação da tecnologia no cotidiano das empresas. Para estes autores, a Intenção de Uso é o principal gatilho para o Comportamento de Uso, sendo um elemento central para explicar a adoção de inovações em ambientes digitais.

A força da relação entre Intenção de Uso e Comportamento de Uso ($\beta = 0,489$) sugere que o varejista de MPE não apenas pretende usar o Pix, mas o faz de forma pragmática para agilizar seu fluxo de caixa.

A confirmação da H2 prova que, no ecossistema das MPEs, a tecnologia ultrapassou a barreira da mera aceitação teórica. Com 82% da amostra utilizando o sistema diariamente, o Comportamento de Uso sugere a materialização de uma intenção estratégica que busca Valor de Preço, conforme validado pela relação entre o planejamento do varejista e a execução operacional do negócio.

A sequência lógica do MCP avança para o impacto na Satisfação, testada pela hipótese H3: Para o Pix nas MPEs, o Comportamento de Uso influencia positivamente a Satisfação, em

que a relação foi suportada estatisticamente ($\beta = 0,411$; $p = 0,000$), com Impacto Moderado. Logo, embora Comportamento de Uso gere Satisfação, a Satisfação nas MPEs é pragmática. Como o Pix já se integra organicamente às práticas operacionais (82% de uso diário), a Satisfação é atingida pela fluidez da transação e pela realização da escolha estratégica feita pelo varejista. No entanto, é preciso observar o alerta de Mesquita & Urdan (2019): para que esse Comportamento de Uso não seja apenas fruto de uma inércia ou conveniência forçada, a experiência deve gerar uma Satisfação que vá além de um simples Hábito.

Conforme Bhattacharjee, (2001), a Satisfação deriva da confirmação de percepções anteriores durante o uso. Para as MPEs estudadas, o ato de utilizar a tecnologia permite que o gestor avalie se o Pix efetivamente agiliza o fluxo de caixa e reduz custos transacionais em comparação às suas expectativas iniciais. Esse resultado converge com os estudos de Chen *et al.*, (2023), que validam o Comportamento de Uso de tecnologias financeiras como um preditor direto da Satisfação. Conforme argumentado por Chen *et al.*, (2023), o ato de utilizar (Comportamento de Uso) as tecnologias de PMs exerce impacto direto sobre a avaliação subsequente (Satisfação) da experiência, convertendo a utilidade percebida em Satisfação efetiva. Enquanto Al Amin *et al.*, (2024) e Zhong & Chen (2023) sugerem que a Satisfação decorre da qualidade do suporte técnico, os dados desta pesquisa mostram uma influência direta do Comportamento de Uso. Além disso, a aderência às meta-análises de Alalwan (2020) reforçam que, o Comportamento de Uso é o desfecho natural de uma Satisfação sobre os benefícios da tecnologia, sugerindo o Pix como um componente indispensável na gestão de pagamentos e recebimentos da MPEs.

A confirmação da H3 indica que o varejista da amostra atinge um estado de Satisfação via Comportamento de Uso do Pix. Ao superar ou atender às expectativas mínimas de desempenho, o Comportamento de Uso consolida uma base de Satisfação que, conforme discutiremos na sequência, será o motor para a formação de uma Lealdade genuína e estratégica, reduzindo a vulnerabilidade do negócio a estímulos externos e alternativas concorrentes, sendo central para o MCP, pois confirma que a Satisfação do varejista não é estática, mas moldada dinamicamente pela experiência real e pelos resultados obtidos no cotidiano do negócio.

O ponto culminante do MCP reside na relação positiva entre a Satisfação e a Lealdade (H4), esta hipótese carrega o coeficiente mais alto de toda a estrutura causal ($\beta = 0,610$; $p = 0,000$), sendo suportada estatisticamente com um impacto considerado forte. Este resultado sugere que a premissa predominante na literatura de que a Satisfação é um antecedente determinante e primário da Lealdade (Hu *et al.*, 2009; Liang *et al.*, 2019; Costa Filho, 2021;

Zhong & Chen, 2023; Al Amin *et al.*, 2024). Todavia, essenexo causal não é absoluto em todos os contextos de consumo; há evidências de que a Satisfação nem sempre se traduz diretamente em Lealdade, conforme Barbosa *et al.*, (2022), em serviços de delivery de supermercados na pandemia de COVID-19. Os referidos autores identificaram indicações qualitativas de relação causal positiva entre Satisfação e Lealdade, mas com resultados quantitativos de relação causal negativa entre essas variáveis, sugerindo que consumidores satisfeitos ainda poderiam não manifestar Lealdade.

Essa dissonância observada por Barbosa *et al.*, (2022) ressalta o cenário mercadológico. No caso das MPEs brasileiras em 2026, a força do impacto ($\beta = 0,610$) sugere que o Pix, diferentemente do delivery, oferece uma utilidade tão pragmática e resiliente que a Satisfação atua como um elo de blindagem estratégica. Conforme Oliver (1999), quando a Satisfação atinge níveis elevados, ela tende a superar barreiras e consolidar a Lealdade atitudinal, tornando o varejista menos suscetível a ofertas de métodos concorrentes (Botelho & Urdan, 2005). A magnitude do impacto revela que, para o varejista de MPE, a Satisfação derivada do Comportamento de Uso não é apenas um sentimento passageiro, mas um ativo intangível que exerce influência direta sobre a continuidade estratégica do uso da tecnologia (Brown, 2018; Alalwan, 2020).

Ao contrário da Lealdade superficial, frequente no varejo bancário tradicional devido à uniformidade dos serviços (Mandhachitara & Poolthong, 2011), o vínculo estabelecido com o Pix tem uma força superior. Para Oliver (1999), a Lealdade expressa um compromisso consistente de utilizar o serviço preferido, resultando em transações habituais. No contexto das MPEs, esse impacto sugere que a tecnologia atingiu as duas dimensões interdependentes da Lealdade: a comportamental (repetição de uso) e a atitudinal (preferência e compromisso psicológico) (Dick & Basu, 1994).

Conforme o referencial de Al Amin *et al.*, (2024), a Lealdade nesta pesquisa vai além da simples retenção inercial; ela reflete um compromisso que integra as dimensões comportamental e atitudinal. Nesse sentido, o aporte de Mesquita & Urdan (2019) é fundamental para distinguir a lealdade genuína da permanência por inércia — uma lealdade espúria em que o usuário mantém o uso por passividade, custos de mudança ou falta de alternativas, e não por preferência real. A magnitude do impacto encontrada entre Satisfação e Lealdade ($\beta = 0,610$) sugere que a retenção do varejista nesta amostra não é meramente fruto dessa inércia ou de uma dependência funcional forçada pela indispensabilidade do Pix. Como argumentado por Mesquita & Urdan (2019), a Satisfação atua como o determinante que rompe o comportamento inercial, transformando a recorrência de uso em um compromisso atitudinal.

A confirmação desta hipótese é fundamental para a sustentabilidade do Pix no balcão das MPEs. Conforme argumentado por Umashankar *et al.*, (2017), o fortalecimento da Lealdade atitudinal, sustentado por uma tecnologia superior, reduz a sensibilidade a preços e promove a resiliência do varejista. Isso indica que o varejista satisfeito tende a valorizar mais os benefícios e a conveniência, tornando-se menos suscetível a migrar para métodos concorrentes mesmo diante de flutuações de mercado.

Portanto, o resultado da H4 sugere que nas MPEs o Pix vai do Comportamento de Uso a um vínculo duradouro e sustentável, ou seja, Lealdade (Cardozo & Christino, 2024; Ahmad *et al.*, 2025). Enquanto estudos com universitários indicam que a percepção favorável do *mobile banking* (como interface de acesso) impacta positivamente na elevada Satisfação com a tecnologia Pix, (Valcanover *et al.*, 2022), esta pesquisa sugere que, para o gestor de MPEs, essa Satisfação é o motor que blinda o negócio contra a retomada de práticas tradicionais ou a dependência exclusiva de dinheiro físico (Oliveira *et al.*, 2016; Lee, 2024).

Essa natureza atitudinal da Lealdade é corroborada pelos itens da escala de Lealdade adotada, que capturam não apenas a frequência, mas o gosto pelo uso e a definição do Pix como a primeira escolha do empreendedor (Apêndice A). Assim, a Lealdade nas MPEs manifesta-se pela integração da tecnologia à estratégia do negócio, fundamentada em uma Satisfação que valida a eficiência operacional frente aos métodos tradicionais (Zhong & Chen, 2023). Enquanto o Hábito ($\beta = 0,513$) impulsiona o uso rotineiro, a Lealdade e a blindagem contra alternativas concorrentes dependem essencialmente da validação cognitiva e afetiva proporcionada pela Satisfação. Conforme o referencial de Al Amin *et al.*, (2024), esse comportamento deriva da consistência entre a entrega tecnológica e as expectativas de desempenho, consolidando um vínculo que transcende a mera conveniência momentânea. Assim proporciona uma experiência que atende às necessidades práticas do negócio, reforçando a ideia de que a continuidade do uso depende essencialmente da Satisfação acumulada. No mercado chinês, por exemplo, Zhong & Chen (2023) demonstraram que a Satisfação é determinante crítico da Lealdade em plataformas como Alipay e WeChat Pay. De forma semelhante, Al Amin *et al.*, (2024) verificaram que a e-Satisfação é o principal preditor da Lealdade e do Comportamento de Uso no contexto de PMs em Bangladesh.

4.3.3 Risco Percebido: não moderador

Os resultados empíricos desta pesquisa indicam que a hipótese de moderação H5 não foi suportada estatisticamente ($\beta = 0,132$; $p = 0,560$). Estatisticamente, este achado sugere que o nível de Risco Percebido não exerce efeito moderador na relação Comportamento de Uso \rightarrow Satisfação no contexto do Pix para as MPEs (H5). Nesta amostra, o resultado aponta que o Risco Percebido não possui força estatística para alterar a intensidade da relação entre o Comportamento de Uso e a Satisfação gerada no varejista pelo uso do Pix.

Este resultado empírico apresenta convergências e contrastes que permitem diferentes interpretações analíticas. Diverge da perspectiva de Rossini *et al.*, (2017), em que o Risco Percebido poderia ser moderador, ao mostrar que percepção de risco alterava a força da relação, mas esse comportamento moderador não se sustentou estatisticamente nesta amostra de MPEs varejistas brasileiros. Por outro lado, os dados convergem com os estudos de Nurabiah *et al.*, (2024), sugerindo que, em cenários de elevada conveniência, os usuários tendem a priorizar a facilidade de uso em relação ao Risco Percebido.

Embora Singh & Sinha (2020) e Mangini *et al.*, (2020) alertem que preocupações com fraudes e roubo de dados tornam os usuários mais cautelosos, os resultados desta pesquisa sugerem que o varejista de MPEs prioriza o pragmatismo operacional.

Nas tecnologias que lidam com informações sensíveis, como o Pix, ações de segurança para proteger transações influenciam diretamente o Comportamento de Uso dos usuários de tais soluções (Oliveira *et al.*, 2016), isto dialoga com os achados de Bland *et al.*, (2024), que mostram como o risco afeta negativamente o Comportamento de Uso de meios de pagamento.

Enquanto estudos na Indonésia sugerem que usuários priorizam a conveniência sobre o risco (Nurabiah *et al.*, 2024), no Brasil e Portugal Riscos Percebidos financeiros e de privacidade permanecem variáveis críticas (Gelenske *et al.*, 2018; Martins *et al.*, 2014).

Sob esta ótica analítica, o fato de o varejista manter o uso mesmo diante de receios de fraude pode ser interpretado à luz do fenômeno de “*risk-benefit trade-off*” descrito por Featherman & Pavlou (2003); os resultados sugerem uma possibilidade de que o benefício operacional e o Valor de Preço superem o medo de perdas. Zhong e Chen (2023) reforçam que, em tecnologias de PMs, o Risco Percebido constitui um sacrifício que reduz o Valor de Preço. Diferentemente do que propuseram Braidó e Klein (2020) sobre o Risco Percebido ser uma barreira primária, o estágio atual do Pix nas MPEs sugere que o Comportamento de Uso e a Satisfação coexistem com a percepção de risco, em que a eficiência da tecnologia vai além de

eventuais incertezas, sem que estas consigam, nesta amostra, desestabilizar a satisfação acumulada.

Em síntese, os achados desta pesquisa sugerem que o Risco Percebido atua como uma variável que gera insatisfação quando presente, mas não altera a mecânica operacional do uso. O empresário continua utilizando a ferramenta e obtendo Satisfação quanto à sua utilidade, ainda que mantenha um nível constante de preocupação com a segurança. Pela não confirmação da H5, infere-se que o Risco Percebido, embora presente no ambiente digital, não inibe a relação entre a prática do varejista e sua Satisfação com a tecnologia Pix, ou seja, o Risco Percebido não tem força para quebrar a Satisfação gerada pelo uso prático nas MPes.

A análise quantitativa nesta dissertação e a literatura (Martins *et al.*, 2014; Braido & Klein, 2020) sugerem que, para o varejista brasileiro, o Risco Percebido não anula diretamente a Lealdade, mas atua como um detrator da Satisfação, embora não tenha força estatística para moderar negativamente a relação de uso (H5 não suportada estatisticamente). Apesar disso, relação entre Comportamento de Uso e Satisfação (H3) precisa ser analisada com cautela. Como alertam Braido e Klein (2020), e conforme a hipótese H5 (não suportada estatisticamente em sua função moderadora), o Comportamento de Uso pode coexistir com níveis mais baixos de Satisfação quando há Riscos Percebidos. A insegurança, especialmente em relação a fraudes e exposição de dados, reduz a Satisfação, ainda que não impeça o Comportamento de Uso contínuo da tecnologia.

Por fim, em uma perspectiva teórica, especula-se que a Lealdade ao Pix possa ser influenciada positivamente pela percepção de sua evolução contínua, sugerindo um desdobramento sobre os construtos do MCP. Embora a expansão do Pix para integração entre sistemas internacionais, discutida por Medeiros (2023), não tenha sido objeto desta dissertação, tal horizonte tecnológico sugeriria, em tese, um reforço na Expectativa de Desempenho (H1a), isso ocorreria porque o varejista passaria a perceber maior Valor de Preço e novos ganhos de produtividade ao utilizar o sistema em transações globais, aumentando o valor prático da tecnologia. Adicionalmente, a sinalização de inovação constante do Pix pelo Banco Central poderia mitigar o Risco Percebido quanto à obsolescência tecnológica, oferecendo ao varejista de MPE uma percepção de longevidade da tecnologia. Assim, a decisão estratégica de manutenção do uso no longo prazo seria fortalecida não apenas pelo desempenho atual, mas pelo potencial relevância futura no cenário global, à medida que a tecnologia deixa de ser apenas um meio de pagamento e se configura como potencial elo de conexão global. Conforme Medeiros (2023), a atuação do BACEN vai além da supervisão tradicional e o posiciona como agente de inovação, preparando a infraestrutura nacional para a interoperabilidade

internacional. Para o varejista, isso sinalizaria que a tecnologia atualmente em uso possui potencial de expansão de funcionalidades, reduzindo a incerteza quanto à obsolescência tecnológica e fortalecendo a decisão estratégica de manutenção do uso no longo prazo. Consequentemente, esse cenário de evolução contínua teria o potencial de elevar os níveis de Satisfação e fortalecer a Lealdade de longo prazo, à medida que a tecnologia se consolida como um elo de conexão global resiliente e funcional.

Em síntese, a discussão dos resultados do MCP revela um ecossistema de pagamentos maduro e funcional para o varejo. A não confirmação estatística dos construtos utilitários tradicionais (H1a a H1d) não sinaliza uma falha do modelo TUAUT2, mas sugere a transição do Pix para o estágio de naturalização tecnológica, em que a Expectativa de Desempenho, Expectativa de Esforço, Condições Facilitadoras e a Influência Social poder ser assumidas como pressupostos básicos. A força dos impulsionadores remanescentes — Valor de Preço ($\beta = 0,220$) e Hábito ($\beta = 0,513$) — sugerem que a Lealdade do varejista tende a ser pautada pelo pragmatismo financeiro e pela rotina automatizada. O ciclo de Comportamento de Uso, validado pelo forte impacto da Satisfação na Lealdade ($\beta = 0,610$), sugerem que o Pix conseguiu transformar a necessidade operacional em um vínculo estratégico resiliente, capaz de suportar percepções de risco sem comprometer o Comportamento de Uso. O poder explicativo do MCP para a Lealdade (37,2%) é considerado satisfatório para o contexto de MPEs. Os achados sugerem que o Pix apresenta indícios de ter transformado a necessidade operacional em um vínculo estratégico, fundamentado em uma Satisfação que entrega valor consistente e sinaliza uma possível Lealdade genuína.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Esta dissertação alcançou os objetivos propostos de validar o Modelo Conceitual Proposto (MCP) e explicar a Lealdade das MPEs ao uso do Pix, revelando engrenagens que a antecedem. Ao aplicar o MCP, fundamentado na TUAUT2 e em construtos pós-adoção, a pesquisa empírica oferece indícios relevantes sobre as engrenagens que sustentam a Lealdade ao Pix. Os resultados do exame quantitativo com 111 gestores esclarecem a pergunta de pesquisa: “*Quais são os determinantes da Lealdade ao uso do Pix por MPEs varejistas?*”

Ademais, o poder preditivo do MCP, é verificado pelos valores do coeficiente de determinação (R^2) sinaliza uma capacidade de explicação satisfatória para estudos de comportamento organizacional. O MCP logrou explicar 41,1% da Intenção de Uso e 37,2% da Lealdade das MPEs ao Pix, valores considerados de magnitude moderada a grande segundo os critérios de Cohen (1988) e Hair *et al.*, (2021), embora condicionados às características desta amostra e ao delineamento transversal da pesquisa.

Já para o Comportamento de Uso 23,9% e a Satisfação 23,8%, valores considerados de magnitude moderada a fraca segundo os critérios de Cohen (1988) e Hair *et al.*, (2021). Essa variação no poder de explicação é tecnicamente justificável pela natureza multifatorial e pragmática do varejo de MPEs, em que variáveis externas não mapeadas influenciam a rotina operacional além das variáveis mapeadas no MCP.

Objetivos específicos, na Matriz de Amarração da seção de Métodos, foram alcançados, como a seguir exposto.

Quanto ao OE1 (Objetivo Específico 1), dos Antecedentes da Intenção de Uso, verificou-se que, no atual estágio do Pix, as variáveis da TUAUT2: Expectativa de Desempenho, Expectativa de Esforço, Influência Social e Condições Facilitadoras não apresentam significância estatística ($p > 0,05$). Em contrapartida, o Hábito ($\beta = 0,513$) e o Valor de Preço ($\beta = 0,220$) surgem como preditores determinantes da Intenção de Uso. Esse fenômeno sugere, com a devida cautela, que o Pix possa ter atingido um patamar de naturalização tecnológica (commodity digital), em que atributos antes vistos como diferenciais agora são percebidas como requisitos mínimos (*baseline*); o varejista já assume que o Pix é rápido e fácil, de modo que esses fatores não geram mais intenção adicional, mas são pressupostos operacionais invisíveis (Kar, 2021).

No OE2 (Cadeia de Uso), da relação entre Intenção de Uso, Comportamento de Uso e Satisfação, confirmou-se que a Intenção de Uso se traduz em prática operacional com impacto forte em Comportamento de Uso ($\beta = 0,489$), o qual, por sua vez, alimenta a Satisfação ($\beta =$

0,411). Esse ciclo sinaliza que o Comportamento de Uso recorrente atua como o mecanismo de confirmação da Intenção de Uso, convertendo a prática cotidiana em Satisfação e consolidando a Lealdade estratégica do varejista de MPEs.

Finalmente, quanto ao OE3, a Satisfação confirmou-se como o preditor da Lealdade ($\beta = 0,610$; $p = 0,001$). Este coeficiente de caminho indica uma relação direta positiva e, conforme os critérios de Cohen (1988), apresenta um tamanho do efeito (f^2) de grande magnitude. Sobre o papel do Risco Percebido, a hipótese de moderação (H5) não foi suportada estatisticamente ($p = 0,560$), podendo indicar que o varejista de MPE adota uma postura pragmática: embora a insegurança possa atuar como um detrator da Satisfação, ela não possui força estatística para interromper o Comportamento de Uso ou quebrar a Lealdade construída sobre o Hábito e o Valor de Preço, revelando um comportamento pragmático de *risk-benefit trade-off*: os benefícios econômicos e a conveniência superam o temor pela insegurança, mantendo a lealdade comportamental resiliente (Featherman & Pavlou, 2003; Nurabiah *et al.*, 2024).

No entanto, a Lealdade ao Pix dependerá da capacidade das instituições financeiras de oferecer serviços agregados que solucionem dores específicas do negócio, evitando um uso meramente passivo da ferramenta.

Em conclusão, os achados desta pesquisa sugerem que a Lealdade das MPEs ao Pix é uma tecnologia resiliente, pautada mais pelo Valor de Preço e Hábitos estabelecidos, do que por Expectativa de Desempenho, Expectativa de Esforço, Condições Facilitadoras e Influência Social sugerindo que, embora o Comportamento de Uso influencie a Satisfação e a Lealdade, o Risco Percebido permanece como um desafio que demanda vigilância contínua de instituições financeiras e reguladores. Todavia, a manutenção desta Lealdade poderia depender da capacidade do ecossistema financeiro em gerir o Risco Percebido e oferecer integração operacional.

5.1 Recomendações Gerenciais

A partir das evidências de que a Lealdade ao Pix no varejo de MPEs aparenta ser impulsionada primariamente pelo Hábito e pelo Valor de Preço, as ações estratégicas de mercado poderiam ser direcionadas ao reforço desses antecedentes. Nesse sentido, sugerem-se as seguintes possibilidades de ação:

Consolidação do Hábito: Dado que o Hábito se apresentou como o preditor mais forte da Intenção de Uso nesta amostra, as instituições financeiras poderiam considerar o incentivo à automaticidade por meio da simplificação do Pix Cobrança e da integração de *QR*

Codes dinâmicos integrados ao PDV (Ponto de Venda). Teoricamente, à medida que o Pix se torna uma rotina integrada de recebimento, há uma tendência de redução do esforço cognitivo do gestor, o que poderia favorecer a manutenção da Lealdade.

Transparência e Estabilidade do Valor de Preço: Como o Valor de Preço se revelou um gatilho significativo, a percepção de custo-benefício poderia ser sustentada pela manutenção de tarifas competitivas em relação aos cartões tradicionais. Ações de marketing que enfatizem a economia real acumulada tendem a reforçar a decisão racional do gestor varejista, reforçando a percepção de custo-benefício que sustenta a Lealdade.

Gestão da Satisfação como Barreira Estratégica: Sendo a Satisfação um provável elo para a Lealdade, a melhoria do suporte pós-adoção e da estabilidade técnica aparenta ser um caminho promissor para evitar o retorno do varejista a métodos tradicionais por inércia ou frustração operacional.

Simplicidade de Gestão e Conciliação – Com a indicação que a Expectativa de Esforço, a Expectativa de Desempenho e as Condições Facilitadoras já atingiram o estágio de pressuposto operacional (baseline), o diferencial competitivo para os provedores de solução poderia ser migrar para o desenvolvimento de ferramentas de conciliação automática. Essa integração tem potencial de reduzir o ônus administrativo do varejista, transformando a utilidade técnica em valor estratégico para o negócio.

Para a parcela de MPEs que ainda não adotou o Pix (n=8), os dados sugerem que as barreiras podem ser sistêmicas, permitindo as seguintes interpretações:

Automação e Conciliação Bancária: O relato de que alguns gestores priorizam o boleto pela “baixa automática do financeiro” sugere que empresas de software (ERPs) e bancos poderiam ampliar a adoção ao criar ferramentas que aproximem a automação do Pix à do boleto bancário. O objetivo é reduzir a Expectativa de Esforço do varejista, eliminando a necessidade de conferência manual de cada transação.

Influência no Ecossistema de Negócios: A percepção de que plataformas de terceiros ainda exigem métodos tradicionais (cartão de crédito e boletos) sugere a oportunidade de ações de conscientização tecnológica lideradas por órgãos como o SEBRAE. Tais iniciativas poderiam abranger não apenas o varejista final, mas também os intermediários da cadeia, garantindo que o Pix tenha disponibilidade em todos os ambientes de negócios.

Estímulo à Demanda pelo Consumidor: Com o indício que 50% dos não usuários afirmam que os “clientes não pedem” o Pix, sugere que programas de incentivo ao uso do Pix no ponto de venda (PDV) por meio de descontos, *cashbacks* ou programas de fidelidade poderia gerar

uma Influência Social positiva, partindo do mercado para o varejista, impulsionando a decisão de Comportamento de Uso.

5.2 Impacto da Pesquisa na Sociedade

As contribuições desta dissertação apresentam potencial subsídio para o desenvolvimento econômico e social:

Sustentabilidade Financeira das MPEs: Ao propor que o Valor de Preço é uma variável determinante da Intenção de Uso e conseqüentemente do Comportamento de Uso da Satisfação e da Lealdade do varejista, esta dissertação reforça a importância de um ecossistema financeiro de baixo custo das transações via Pix. Os dados quantitativos sugerem que a redução de custos transacionais proporcionada pelo Pix consolida a tecnologia como estratégica para a sustentabilidade de empresas que operam com margens reduzidas e dependem da liquidez proporcionada pelo recebimento imediato de pagamentos.

Maturidade Digital no Varejo: A pesquisa indicou que a Expectativa de Esforço (barreira da dificuldade de uso) não atuou como uma barreira primária no MCP testado. Esse achado quantitativo sugere que as competências digitais operacionais dos micros e pequenos empreendedores brasileiros da amostra evoluíram e assim apresentam um nível de maturidade consolidado. Com isso, o ecossistema de apoio as MPEs podem direcionar seu foco: o desafio atual não é mais ensinar o varejista a como usar o Pix, mas sim como usar de forma estratégica e segura em um ambiente de elevada digitalização.

Segurança e Educação Financeira: Ao mapear o Risco Percebido como uma preocupação contínua (mesmo que não tenha moderado as relações no modelo estatístico), a dissertação sugere que a segurança digital e a prevenção de fraudes continuam sendo temas críticos para o varejo. Os resultados obtidos nessa amostra sugerem que o suporte aos micros e pequenos empreendedores varejistas deve ir além da adoção inicial. Conforme aponta Chen *et al.*, (2023) o uso de tecnologias de PMs está positivamente associado à busca por educação financeira. Nesse sentido, os dados dessa amostra sugerem a relevância de associações empresariais e institucionais, como o SEBRAE, promoverem ações integradas de alfabetização digital e financeira, apoiando gestores no gerenciamento do fluxo de caixa e na mitigação de riscos que podem impactar a experiência e a Lealdade a longo prazo.

5.3 Limitações da Pesquisa e Sugestões de Pesquisas Futuras

Como em qualquer investigação empírica, esta dissertação tem limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados, além de oferecer oportunidades para estudos futuros. Primeiro, há a limitação metodológica do uso de um delineamento transversal, que fornece apenas uma fotografia da Lealdade no momento da coleta. Conforme Alalwan (2020), Narteh (2018) e Rashid & Rokade (2019), esse desenho dificulta a diferenciação entre Lealdade genuína, baseada em compromisso atitudinal, e Lealdade superficial, associada ao Hábito ou à inércia.

Segundo, embora o perfil da amostra tenha sido bem especificado, sua natureza não probabilística e regional restringe a generalização dos resultados para o universo de MPEs brasileiras, especialmente em contextos com infraestrutura digital heterogênea.

Terceiro, preocupa a extensão do questionário. Este, com escalas para múltiplos construtos do TUAUT2 e outros construtos MCP, tem uma quantidade elevada de perguntas, o que pode ter provocado fadiga nos respondentes.

Quarto, embora informações relativas às características pessoais dos participantes, como idade, sexo e experiência, tenham sido coletadas, essas não foram incorporadas à modelagem estrutural, restringindo a compreensão dos efeitos diferenciados entre perfis demográficos.

Quinto, embora o Comportamento de Uso tenha sido medido no modelo estrutural com um único item e tenha funcionado bem na validação estatística, sabemos que a rotina do uso do Pix por empresas (B2B) é complexa e cheia de detalhes. Como a variável objetiva de tempo de adoção (em anos) foi usada apenas na estatística descritiva e não entrou na Modelagem de Equações Estruturais (MEE), o modelo acabou limitado. Ele não consegue, por exemplo, capturar a diferença de comportamento entre um varejista que acabou de adotar o Pix e outro que já o utiliza de forma consolidada desde 2020.

A luz dessas limitações gera propostas de pesquisas futuras. Primeiramente, recomenda-se o desenvolvimento de estudos longitudinais que permitam identificar a estabilidade da Lealdade ao Pix ao longo do tempo e medir sua resiliência a choques externos, como a introdução de tarifas ou o surgimento de tecnologias concorrentes.

Segundo, sugere-se investigar como inovações futuras, como o Pix Internacional, o BRICS PAY, o BRICS Wallet e o Real como moeda digital (Drex), poderão influenciar o Valor de Preço e as Expectativas de Desempenho das MPEs, expandindo o Pix de um meio de pagamento para uma plataforma financeira programável.

Terceiro, sugere-se o reposicionamento teórico do Risco Percebido no MCP. Estudos posteriores podem testá-lo como moderador em estágios iniciais, como na formação da Intenção de Uso ou na transição entre a Intenção e o Comportamento de Uso.

Quarto, recomenda-se também testar o efeito moderador de variáveis demográficas (gênero e idade) e a variável contextual (experiência) propostos pelo modelo TUAUT2 que não foram exploradas nesta pesquisa.

Quinto, em termos estatísticos, sugere-se a aplicação da Análise de Condições Necessárias nas variáveis do UTAUT2 que não apresentaram significância no PLS-SEM, para verificar se elas funcionam como pré-requisitos básicos de uso.

Sexto, recomenda-se também investigar a influência da maturidade digital dos varejistas e sua influência nas relações entre Risco Percebido e Satisfação.

Sétimo, considerando o Comportamento de Uso de tecnologias financeiras no varejo é algo complexo, sugere-se que estudos futuros criem escalas mais completas e detalhadas.

Oitavo, seria muito interessante que próximas pesquisas colocassem dados objetivos e reais direto no modelo estatístico (MEE), como o tempo exato de uso (em anos), a frequência de transações diárias e o volume de dinheiro movimentado via Pix. Isso ajudaria a explicar com mais profundidade a realidade e a rotina do varejista.

Nono, sugere-se também que estudos futuros considerem diferentes contextos de varejo, para refinar a compreensão dos determinantes do Comportamento de Uso do Pix em ambientes diversos.

Décimo, por fim, recomenda-se explorar mais a fundo os dados da amostra de “não usuários” do Pix, isolando as barreiras de risco que ainda impedem a adoção inicial.

REFERÊNCIAS

- Aarts, H., Verplanken, B., & Van Knippenberg, A. (1998). *Predicting behavior from actions in the past: Repeated decision making or a matter of habit?* *Journal of Applied Social Psychology*, 28(15), 1355–1374. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1998.tb01681.x>
- Abrahão, R. D. S., Moriguchi, S. N., & Andrade, D. F. (2016). *Intention of adoption of mobile payment: An analysis in the light of the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT)*. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 13(3), 221–230. <https://doi.org/10.1016/j.rai.2016.06.003>
- Agência Brasil. (2023, 2 de junho). *Pix é principal meio de pagamento a microempresendedores individuais*. Terra. <https://monitoring.knewin.com/front/noticia/?k=TnpnM09UZzFOakFtT1RBdw==&id=78798560>
- Agência Sebrae de Notícias. (2025, 12 de agosto). *Pequenos negócios representam quase 97% de todas as empresas abertas no país entre janeiro e julho*. <https://agenciasebrae.com.br/economia-e-politica/pequenos-negocios-representam-quase-97-de-todas-as-empresas-abertas-no-pais-entre-janeiro-e-julho/>
- Aguiar, P. M. de, Bairrada, C. M., & Coelho, A. F. M. (2020). Determinantes da Lealdade online em sites de alojamento: Um estudo comparativo do comportamento do consumidor português e brasileiro. *Revista Acadêmica Observatório de Inovação do Turismo*, 14(3), 64–93. <https://doi.org/10.17648/raoit.v14n3.5804>
- Ahmad, A., Madsen, D. Ø., & Garg, S. (2025). How satisfied am I with mobile wallets? Exploring the nexus between MSQual, hedonism, and satisfaction. *Future Business Journal*, 11(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00434-9>
- Al Amin, M., Muzareba, A. M., Chowdhury, I. U., & Khondkar, M. (2024). Understanding e-satisfaction, continuance intention, and e-loyalty toward mobile payment application during COVID-19: An investigation using the electronic technology continuance model. *Journal of Financial Services Marketing*, 29(2), 318–340. <https://doi.org/10.1057/s41264-022-00197-2>
- Alalwan, A. A. (2020). Mobile food ordering apps: An empirical study of the factors affecting customer e-satisfaction and continued intention to reuse. *International Journal of Information Management*, 50, 28–44. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.04.008>

- Alalwan, A. A., Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., & Algharabat, R. (2018). Examining factors influencing Jordanian customers' intentions and adoption of internet banking: Extending UTAUT2 with risk. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40, 125–138. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.08.026>
- Amboage, G. B., Monteiro, G. F. D. A., & Bortoluzzo, A. B. (2024). Technological adoption: The case of Pix in Brazil. *Innovation & Management Review*, 21(3), 198–211. <https://doi.org/10.1108/INMR-10-2022-0133>
- Anderson, R. E., & Srinivasan, S. S. (2003). E-satisfaction and e-loyalty: A contingency framework. *Psychology & Marketing*, 20(2), 123–138. <https://doi.org/10.1002/mar.10063>
- Anderson, R. E., & Swaminathan, S. (2011). Customer satisfaction and loyalty in e-markets: A PLS path modeling approach. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 221–234. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190207>
- Babolim, M. R. G., Lopes, E. L., Fernandes, A., Carvalho, M., & Pinochet, L. H. C. (2022). “Eu é que não ponho meu cartão de crédito aí!”: Um estudo dos antecedentes da Lealdade no contexto on-line. *Revista de Administração IMED*, 12(1), 151. <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2022.v12i1.4520>
- Banco Central do Brasil. (2022). *Relatório de economia bancária: 2021*. <https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/relatorioeconomiabancaria/reb2022p.pdf>
- Banco Central do Brasil. (2023). *Relatório de gestão do Pix: Concepção e primeiros anos de funcionamento 2020–2022*. https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/Pix/relatorio_de_gestao_pix/relatorio_gestao_pix_2023.pdf
- Banco Central do Brasil. (2024). *Relatório integrado do Banco Central: 2023*. https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/rig/RIG_2024.pdf
- Banco Central do Brasil. (2025). *Estatísticas do Pix*. <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/estatisticaspix>
- Baptista, G., & Oliveira, T. (2015). Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use of technology combined with cultural moderators. *Computers in Human Behavior*, 50, 418–430. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.04.024>
- Barbosa, R. C. O. , & Zilber, M. A. (2013). As características competitivas que impactam a adoção de inovação: Um estudo sobre sistemas de pagamentos móveis. *Review of Administration and Innovation (RAI)*, 10(3), 89–114. <https://doi.org/10.5773/rai.v10i3.884>

- Barbosa, R. A. P., Watanabe, C., & Silva, R. M. P. da (2018). Teoria unificada da aceitação e uso da tecnologia (UTAUT2): Uma validação do modelo a partir da implantação de um ERP. In *X Encontro de Estudos em Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*. <https://doi.org/10.17648/egepe-2018-84260>
- Barbosa, J., Barbosa, M., Ferreira, L., & Pereira Filho, E. (2022). Satisfação, Lealdade e intenção de recompra: Um estudo com consumidores de delivery de supermercado em tempos de pandemia. *Marketing & Tourism Review*, 7, 1–33. <https://doi.org/10.29149/mtr.v7i1.7336>
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Bergamo, F. V. M., Campos, R. de S. S., & Vilaronga, B. B. (2017). Adoção e Uso de Aplicativos Mobiles: Revisitando a Curva de Rogers na Era Digital. *International Journal of Business and Marketing*, 2(2), 74–86. <https://www.ijbmkt.org/ijbmkt/article/view/81>
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351–370. <https://doi.org/10.2307/3250921>
- Bland, E., Changchit, C., Cutshall, R., & Pham, L. (2024). Investigating the components of perceived risk factors affecting mobile payment adoption. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(6), 216. <https://doi.org/10.3390/jrfm17060216>
- Botelho, D., & Urdan, A. T. (2005). Lealdade à marca e sensibilidade ao preço: Um estudo da escolha da marca pelo consumidor. *Revista de Administração Contemporânea*, 9(4), 163–180. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552005000400009>
- Braido, G., Klein, A., & Papaleo, G. (2021). Facilitators and barriers faced by mobile payment fintechs in the Brazilian context. *Brazilian Business Review*, 18(1), 22–44. <https://doi.org/10.15728/bbr.2021.18.1.2>
- Braido, G. M., & Klein, A. Z. (2020). Análise da utilização de pagamentos móveis no contexto brasileiro: Percepção de usuários e não usuários. *Revista Inovação, Projetos e Tecnologias*, 8(2), 235–254. <https://doi.org/10.5585/iptec.v8i2.17639>
- Brown, B. R. (2018). The dimensions of pet-owner loyalty and the relationship with communication, trust, commitment and perceived value. *Veterinary Sciences*, 5(4), 95. <https://doi.org/10.3390/vetsci5040095>
- Cardozo, E. A. A., & Christino, J. M. M. (2024). Proposição e validação de um modelo teórico de satisfação eletrônica e intenção de continuidade de uso dos serviços de

- streaming no Brasil. *Revista de Ciências da Administração*, 26(66), 1–33.
<https://doi.org/10.5007/2175-8077.2024.e73310>
- Castanha, J., Prabhu, M., Pillai, S. K. B., & Pimentel, T. D. (2021). Intenção de comportamento em adotar a aplicação IRCTC para o serviço de reserva de bilhetes ferroviários: Um estudo de caso com consumidores de Goa (Índia).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5821131>
- Chaves, A., Flach, L., & Sallaberry, J. D. (2021). The role of individual values in the behavior of using discount coupons. *Revista de Administração da UFSM*, 14(3), 568–591. <https://doi.org/10.5902/1983465942014>
- Chen, F., Du, X., & Wang, W. (2023). Can FinTech applied to payments improve consumer financial satisfaction? Evidence from the USA. *Mathematics*, 11(2), 363.
<https://doi.org/10.3390/math11020363>
- Chen, L. Y., & Chen, Y.-J. (2021). Estudo sobre o comportamento de uso do LINE TODAY em Taiwan baseado no modelo UTAUT2. *Revista de Administração de Empresas*, 61(6), e2020-0146. <https://doi.org/10.1590/s0034-759020210607x>
- Christino, J. M. M., Silva, T. S., Cardozo, É. A. A., & Lopes, A. G. R. (2018). Adoção de plataformas on-line de hospedagem compartilhada: Um estudo do comportamento de uso do Airbnb. *Turismo Visão e Ação*, 21(1), 165.
<https://doi.org/10.14210/rtva.v21n1.p165-185>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum.
- Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas. (2024). *Seis em cada dez consumidores possuem contas em bancos digitais*. <https://site.cndl.org.br/>
- Costa Filho, M. C. (2019). Lealdade à marca: O que é? Como medir? *Revista Ciências Administrativas*, 25(3). <https://doi.org/10.5020/2318-0722.2019.9614>
- Costa Filho, M. C. M. D. (2021). Lealdade à marca: Uma proposta de modelo. *Revista Ciências Administrativas*, 27(2). <https://doi.org/10.5020/2318-0722.2021.27.2.9617>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*.
- Dahlberg, T., Guo, J., & Ondrus, J. (2015). A critical review of mobile payment research. *Electronic Commerce Research and Applications*, 14(5), 265–284.
<https://doi.org/10.1016/j.elerap.2015.07.006>

- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Decoster, S. R. A., & Guedes, J. V. (2021). Análise do negócio da fintech de pagamentos móveis sob a perspectiva do modelo Canvas. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 14(4), 156–179. <https://doi.org/10.12712/rpca.v14i4.44202>
- Dick, A. S., & Basu, K. (1994). Customer Loyalty: Toward an Integrated Conceptual Framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22(2), 99–113. <https://doi.org/10.1177/0092070394222001>
- Do Micro ao Macro. (2025, 21 de maio). Sem acesso ao sistema financeiro. *CartaCapital*. <https://www.cartacapital.com.br/>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: A perceived risk facets perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(4), 451–474. [https://doi.org/10.1016/S1071-5819\(03\)00111-3](https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00111-3)
- FEBRABAN. (2025). Pesquisa Febraban de tecnologia bancária. https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Pesquisa%20Febraban%20de%20Tecnologia%20Banca%CC%81ria%202025%20-%20Vol_2%20-%20VF.pdf
- Gelenske, T. L., Farias, J. S., & Santos Jr., C. D. (2018). The perceived risk and trust in the bank's brand on the mobile banking user vision. *REUNA*, 23(2), 1–22. <https://doi.org/10.21714/2179-8834/2018v23n2p1-22>
- Gomes, A., & Silva, T. C. (2024). Fast payment, credit and bank diversification: The impact of Pix adoption on the local credit market structure. *Economia*, 25(2), 377–392. <https://doi.org/10.1108/ECON-11-2023-0199>
- Górka, J. (2025). The rise of instant payments: A cross-country comparison. *Central European Management Journal*, 33(4), 575–589. <https://doi.org/10.1108/CEMJ-10-2024-0297>

- Gosling, M. de S. , Rocha Ribeiro de Souza, D., Teixeira de Sevilha Gosling, I., Garcia Lopes, H. E., & Carvalho de Rezende, D. (2019). O consumo de música digital na ótica da aceitação e uso da tecnologia. *Revista Alcance*, 26(3), 261–278.
[https://doi.org/10.14210 /alcance.v26n3\(set/dez\).p261-278](https://doi.org/10.14210 /alcance.v26n3(set/dez).p261-278)
- Guedes, T. A. A., Gosling, M. D. S., Oliveira, S. R. D., Gosling, I. T. D. S., & Meira, K. C. O. (2018). Factors that impact the e-consumer loyalty. *REUNA*, 23(2), 23–42.
<https://doi.org/10.21714/2179-8834/2018v23n2p23-42>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–151. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- 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.
<https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Pieper, T. M., & Ringle, C. M. (2012). Use of PLS-SEM in strategic management. *Long Range Planning*, 45, 320–340.
<https://doi.org/10.1016/j.lrp.2012.09.008>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- Hawkins, D. I., Mothersbaugh, D. L., & Best, R. J. (2007). *Comportamento do consumidor: Construindo a estratégia de marketing*. Elsevier.
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 2–20.
<https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Hoyer, W. D., & MacInnis, D. J. (2011). *Comportamento do consumidor* (5a ed.). Cengage Learning.
- Hu, H.-H. (Sunny), Kandampully, J., & Juwaheer, T. D. (2009). Relationships and impacts of service quality, perceived value, customer satisfaction, and image: An empirical study. *The Service Industries Journal*, 29(2), 111–125.
<https://doi.org/10.1080/02642060802292932>
- Hussey, R., & Collis, J. (n.d.). *Pesquisa em administração*. Bookman Companhia Editorial.
<https://books.google.com.br/books?id=O4SmPgAACAAJ>
- Iman, N. (2018). Is mobile payment still relevant in the fintech era? *Electronic Commerce Research and Applications*, 30, 72–82. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2018.05.009>

- Kar, A. K. (2021). What Affects Usage Satisfaction in Mobile Payments? Modelling User Generated Content to Develop the “Digital Service Usage Satisfaction Model. *Information Systems Frontiers*, 23(5), 1341–1361. <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10045-0>
- Kock, N. (2015). Common Method Bias in PLS-SEM: A Full Collinearity Assessment Approach. *International Journal of e-Collaboration (IJeC)*, 11(4), 1-10. <https://doi.org/10.4018/ijec.2015100101>
- Lee, J. (2024). What drives loyalty in small apparel retailers? *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 52(4), 285–297. <https://doi.org/10.1111/fcsr.12511>
- Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006. (2006). *Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas*. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm
- Liang, R.-Y., Guo, W., Zhang, L.-H., & Wang, L. (2019). Investigating sustained participation in open design community in China: The antecedents of user loyalty. *Sustainability*, 11(8), 2420. <https://doi.org/10.3390/su11082420>
- Lopes, A. L. R., & Lerch Lunardi, G. (2022). Adoção do teletrabalho em instituições de ensino durante a pandemia da COVID-19: Um estudo realizado com os servidores técnicos-administrativos da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. *Revista de Gestão e Secretariado*, 13(2), 26–54. <https://doi.org/10.7769/gesec.v13i2.1282>
- Luna, I. R. de, Montoro-Ríos, F., Liébana-Cabanillas, F., & Luna, J. G. D. (2017). NFC technology acceptance for mobile payments: A Brazilian perspective. *Review of Business Management*, 19(63), 82–103. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v0i0.2315>
- Machado, P., Porto-Bellini, C. G., De Faria Pereira, R. D. C., Shah, V., & De Luna, F. M. (2024). Mobile payment innovations in ambiguously enforced use contexts: A study amid the COVID-19 pandemic in Brazil. *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 22(1), 1–28. <https://doi.org/10.4018/JECO.352847>
- Malhotra, N. K. (2019). *Marketing research: An applied orientation* (7th ed.). Pearson.
- Mandhachitara, R., & Poolthong, Y. (2011). A model of customer loyalty and corporate social responsibility. *Journal of Services Marketing*, 25(2), 122–133. <https://doi.org/10.1108/08876041111119840>
- Mangini, E. R., Silva, N. G., & Carvalho, J. R. C. D. (2020). Os bancos virtuais e avaliação do risco percebido e das expectativas de desempenho e de esforço na intenção comportamental. *Revista Brasileira de Marketing*, 19(4), 838–861. <https://doi.org/10.5585/remark.v19i4.16283>

- Mangini, E. R., Urdan, A. T., & Santos, A. (2017). Da qualidade em serviços à Lealdade: Perspectiva teórica do comportamento do consumidor. *Revista Brasileira de Marketing*, 16(2), 207–217. <https://doi.org/10.5585/remark.v16i2.3463>
- Martins, C., Oliveira, T., & Popovič, A. (2014). Understanding the internet banking adoption: A unified theory of acceptance and use of technology and perceived risk application. *International Journal of Information Management*, 34(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2013.06.002>
- Martins, N. L. M., Duarte, P., & Pinho, J. C. M. R. (2021). Análise dos fatores que condicionam a adoção de mobile health (mHealth). *Revista de Administração de Empresas*, 61(4), e2019-0239. <https://doi.org/10.1590/s0034-759020210403>
- Medeiros, A. M. S. (2023). Marco legal do câmbio e o futuro da digitalização dos pagamentos internacionais. *REI – Revista Estudos Institucionais*, 9(2), 297–319. <https://doi.org/10.21783/rei.v9i2.767>
- Mesquita, J., & Urdan, A. (2019). Determinants of customer inertia—An investigation of mobile phone services. *Review of Business Management*, 21(2), 234–253. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v21i2.3972>
- Misra, R., Mahajan, R., & Singh, N. (2022). Analysis of factors affecting intent to use mobile commerce services in India. *International Journal of E-Services and Mobile Applications*, 14(1), 1–21. <https://doi.org/10.4018/ijesma.300268>
- Moltene, L., & Orsato, R. J. (2021). Economia compartilhada na prática: Um estudo exploratório sobre aceitação e uso de plataformas digitais para a redução do desperdício de alimentos. *Revista de Administração de Empresas*, 61(5), e20200469. <https://doi.org/10.1590/s0034-759020210508x>
- Narteh, B. (2018). Service quality and customer satisfaction in Ghanaian retail banks: The moderating role of price. *International Journal of Bank Marketing*, 36(1), 68–88. <https://doi.org/10.1108/IJBM-08-2016-0118>
- Nelloh, M., Santoso, A. S., & Slamet, M. W. (2019). Will users keep using mobile payment? It depends on trust and cognitive perspectives. *Procedia Computer Science*, 161, 1156–1164. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.228>
- Nubank (s.d.). *Pix: Tudo sobre o meio de pagamentos instantâneos*. Blog do Nubank. <https://blog.nubank.com.br/pix-tudo-sobre/>
- Nurabiah, Pusparini, H., & Fitriyah, N. (2024). Risks of using digital payment method using the perceived risk (PR) theory approach. *Journal of Accounting and Finance in Emerging Economies*, 10(3). <https://doi.org/10.26710/jafee.v10i3.3038>

- Oliveira, T., Thomas, M, Baptista, G., & Campos, F. (2016). Mobile payment: Understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology. *Computers in Human Behavior*, *61*, 404–414.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.030>
- Oliver, R. L. (1999). Whence consumer loyalty? *Journal of Marketing*, *63*(4_suppl1), 33–44.
<https://doi.org/10.1177/00222429990634s105>
- Oliver, R. L. (2014). *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315700892>
- Ozili, PK (2020). Financial Inclusion Research Around the World: A Review *Forum for Social Economics*, SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3515515>
- Patil, P., Tamilmani, K., Rana, N. P., & Raghavan, V. (2020). Understanding consumer adoption of mobile payment in India: Extending Meta-UTAUT model with personal innovativeness, anxiety, trust, and grievance redressal. *International Journal of Information Management*, *54*, 102144.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102144>
- Petruk, O. M., Burtsev, Ya. I., Zashchepas, S. M., & Popov, O. H. (2023). Fintech as a concept of functional economic science. *Problems of Theory and Methodology of Accounting, Control and Analysis*, *3*(53), 48–53. [https://doi.org/10.26642/pbo-2022-3\(53\)-48-53](https://doi.org/10.26642/pbo-2022-3(53)-48-53)
- Pinochet, L. H. C., Nunes, G. N., & Herrero, E. (2019). Applicability of the unified theory of acceptance and use of technology in music streaming services for young users. *Revista Brasileira de Marketing*, *18*(1), 147–162.
<https://doi.org/10.5585/remark.v18i1.4031>
- Rashid, A., & Rokade, V. (2019). Service quality influence customer satisfaction and loyalty. *UKH Journal of Social Sciences*, *3*(1), 50–61.
<https://doi.org/10.25079/ukhjss.v3n1y2019.pp50-61>
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J.-M. (2024). SmartPLS 4. Bönningstedt: SmartPLS. Retrieved from <https://www.smartpls.com>
- Rossini, F. H. B., Gouvea, D. M. R. de, Lopes, E. L., & Santos, E. B. A. (2017). The moderator effect of perceived risk in other consumer perception (OCP). *BASE - Revista de Administração e Contabilidade Da Unisinos*, *14*(4), 269–280.
<https://doi.org/10.4013/base.2017.144.03>
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Cheah, J.-H., Becker, J.-M., & Ringle, C. M. (2019). How to Specify, Estimate, and Validate Higher-Order Constructs in PLS-SEM. *Australasian Marketing Journal*, *27*(3), 197-211. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2019.05.003>

- Schapiro, M. G., Mouallem, P. S. B., & Dantas, E. G. (2023). Pix: Explaining a state-owned fintech. *Brazilian Journal of Political Economy*, 43(4), 874–892.
<https://doi.org/10.1590/0101-31572023-3470>
- Sebrae (2024) - Panorama Econômico de Pequenos Negócios em fevereiro de 2024.
<https://sebraepr.com.br/impulsiona/panorama-economico-de-pequenos-negocios-em-fevereiro-de-2024/>
- Sebrae 2025 - Pesquisa Pulso dos Pequenos Negócios – 9ª edição -
https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2025/02/Pulso-dos-Peq-Neg-9-ed_Principais-Resultados-v2.pdf
- Sebrae 2025 - https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2025/12/Apresentacao_Sebrae-Tema-1_Completo_FINAL.pdf
- Shaikh, A. A., Hanafizadeh, P., & Karjaluoto, H. (2017). Mobile banking and payment system: A conceptual standpoint. *International Journal of E-Business Research*, 13(2), 14–27.
<https://doi.org/10.4018/IJEBR.2017040102>
- Shmueli G, Sarstedt M, Hair JF, Cheah J, Ting H, Vaithilingam S, Ringle CM (2019), Predictive model assessment in PLS-SEM: guidelines for using PLSpredict. *European Journal of Marketing*, Vol. 53 No. 11 pp. 2322–2347.
<https://doi.org/10.1108/EJM-02-2019-0189>
- Silva, J. V. L. da (2022). Inovação no processo de arrecadação de IPTU com a implantação do Pix. *Estudos de Administração e Sociedade*, 6(2), 23–41.
<https://doi.org/10.22409/eas.v6i2.51887>
- Silva, L. F. D., De Oliveira, P. S. G., & Vieitez, C. M. A. D. B. (2024). Risco Percebido e ansiedade na intenção de realizar transação online. *Teoria e Prática em Administração*, 14(1).
<https://doi.org/10.22478/ufpb.2238-104X.2024v14n1.66412>
- Singh, N., & Sinha, N. (2020). How perceived trust mediates merchant's intention to use a mobile wallet technology. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, 101894.
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101894>
- Souza, F. C. P., Souza Júnior, A. A. D., Petry, J. F., & Soares Filho, A. D. A. F. (2023). Explorando os antecedentes da Lealdade na perspectiva do consumidor varejista de e-commerce no Brasil. *ReMark – Revista Brasileira de Marketing*, 22(1), 301–380.
<https://doi.org/10.5585/remark.v22i1.17710>

- Tiwasing, P., Addae, J. A., Naab, F. Z., & Naab, G. Z. (2024). Do mobile money services enhance business performance? An empirical analysis of Kenyan businesses. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*. Advance online publication.
<https://doi.org/10.1177/14657503241230946>
- Tseng, F. C. (2018). Antecedents of expectation and continuance on internet group buying intention: An empirical study in Taiwan. *International Journal of Business and Management*, 13(10), 130–143.
<https://doi.org/10.5539/ijbm.v13n10p130>
- Umashankar, N., Bhagwat, Y., & Kumar, V. (2017). Do loyal customers really pay more for services? *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(6), 807–826.
<https://doi.org/10.1007/s11747-016-0491-8>
- United Nations. (n.d.). *Sustainable Development Goals*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/>
- Urdan, A. T., & Rodrigues, A. R. (1999). O modelo do índice de satisfação do cliente Norte-Americano: um exame inicial no Brasil com equações estruturais. *Revista De Administração Contemporânea*, 3(3), 109–130.
<https://doi.org/10.1590/S1415-65551999000300006>
- Urdan, A. T., & Zuñiga, M. K. H. (2001). Satisfação com assistência técnica e Lealdade ao fabricante no ramo automobilístico. *Revista de Administração de Empresas*, 41(3), 31–41. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902001000300004>
- Valcanover, V. M. , Mendes Vieira, K., Sâmara Visentini, M., & Luiz Klein, L. (2022). Mobile banking e Satisfação com o Pix. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 16(2), 116–132. <https://doi.org/10.12712/rpca.v16i2.54192>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
<https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- Vieira, K. C., Carvalho, E. G., Sugano, J. Y., & Prado, J. W. D. (2018). The impact of network externalities on acceptance and use of an app of peer-to-peer platform: A study with Uber users. *Revista Gestão & Tecnologia*, 18(3), 23–46.
<https://doi.org/10.20397/2177-6652/2018.v18i3.1372>

- Wang, M. C. H. (2012). Determinants and consequences of consumer satisfaction with self-service technology in a retail setting. *Managing Service Quality: An International Journal*, 22(2), 128–144. <https://doi.org/10.1108/09604521211218945>
- Zhong, J., & Chen, T. (2023). Antecedents of mobile payment loyalty: An extended perspective of perceived value and information system success model. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 72, 103267. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103267>
- Zhou, T. (2014). Understanding the determinants of mobile payment continuance usage. *Industrial Management & Data Systems*, 114(6), 936–948. <https://doi.org/10.1108/IMDS-02-2014-0068>*

APÊNDICES

Esta seção reúne os materiais de apoio a dissertação, compondo instrumentos, documentações e complementos fundamentais à condução e transparência da dissertação. Os apêndices a seguir detalham o questionário estruturado utilizado nas pesquisas quantitativas, os documentos éticos que garantem o alinhamento da dissertação às normas brasileiras de ética em pesquisa e o relato da jornada da mestranda no seu percurso até a Defesa desta dissertação a banca.

Apêndice A – Questionário

Prezado(a) Empreendedor(a),

Este questionário, sobre o PIX no seu Negócio, é parte de minha pesquisa no Mestrado em Administração da Universidade Nove de Julho.

Preciso da sua colaboração para respondê-lo! Nada de confidencial é perguntado e suas respostas serão analisadas apenas no conjunto de uma grande amostra de empresário(a)s.

Ademais, para cada questionário preenchido, eu farei uma pequena doação à Foco Arte e Desenvolvimento (<https://www.fococonecta.org.br/>), que promove ações de inclusão social.

Tendo dúvida, me contate no e-mail gislaine.matsukawa@uni9.edu.br ou no WhatsApp (11) 9860-34073.

Vamos começar? Clique abaixo no botão Próximo!

Agradeço muito sua colaboração!

Gislaine da Motta Bastos Matsukawa

Mestranda e Pesquisadora

Bloco 1

1. Você é empresário(a) do varejo?
 - a. Sim
 - b. Não

2. Qual é o enquadramento da sua empresa?
 - a. Empresa não formalizada.
 - b. Microempreendedor Individual (MEI).
 - c. Microempresa (ME).
 - d. Empresa de Pequeno Porte (EPP).
 - e. Outro enquadramento. [ENCERRA QUESTIONÁRIO]
 - f. Não sei informar. [ENCERRA QUESTIONÁRIO]

3. Sua empresa utiliza o PIX como meio de pagamento ou recebimento?
 - a. Sim.
 - b. Não.

4. Assinale a seguir os motivos pelos quais a sua empresa não usa o PIX.
(Selecione quantos motivos se aplicarem ao seu caso)
 - Não sinto segurança na plataforma do PIX.
 - Meus clientes não pedem/não usam PIX.
 - As taxas do banco para usar o PIX, na Pessoa Jurídica, são muito altas.
 - Tenho receio de fraudes ou golpes com o PIX.
 - Prefiro o controle da máquina de cartão (conciliação).
 - Não vejo vantagens no Pix em relação a outros métodos.
 - Falta conhecimento técnico na minha empresa para implementar o PIX.

5. Desde que ano sua empresa utiliza o Pix?
 - a. 2020 (início do PIX)
 - b. 2021
 - c. 2022
 - d. 2023
 - e. 2024
 - f. 2025

6. A sua Idade está em qual faixa?

- a. Até 19 anos
- b. de 20 a 29 anos
- c. de 30 a 39 anos
- d. de 40 a 49 anos
- e. de 50 a 59 anos
- f. 60 anos ou mais

7. Qual é o seu Gênero?

- a. Masculino
- b. Feminino
- c. outro
- d. Prefiro não informar

8. Qual é sua Escolaridade:

- a. Ensino Fundamental incompleto
- b. Ensino Fundamental completo
- c. Ensino Médio incompleto
- d. Ensino Médio completo
- e. Ensino Superior incompleto
- f. Ensino Superior completo
- g. Pós-graduação incompleta
- h. Pós-graduação completa

9. Qual é o principal ramo varejista de atuação da sua empresa? Um ramo é representado por um conjunto de soluções entregues aos clientes (como serviços de beleza ou produção de sorvetes).

Bloco 2 – Experiência com o PIX

Para cada afirmativa a seguir, assinale o seu nível de concordância, entre 1 e 5, conforme a legenda, que melhor represente a sua opinião como varejista.

- 1 Discordo totalmente**
- 2 Discordo em parte**
- 3 Não concordo nem discordo**
- 4 Concordo em parte**
- 5 5 Concordo totalmente**

- Eu pretendo adotar o Pix para pagamentos e recebimentos nos próximos 6 meses.
- Eu acredito que o Pix traria vantagens para a minha empresa.
- Se não existissem taxas, eu consideraria usar o Pix.

Caso tenha algo mais a informar sobre esta pesquisa, digite a seguir.

Por favor, selecione os meios de pagamento abaixo de acordo com o volume de recebimentos na sua empresa (onde 4 é o mais importante e 1 é o nada importante).

- Pix
- Máquina de cartão de crédito e débito
- Dinheiro em espécie.
- Link* de pagamentos e recebimentos (*QR-code*)
- Boleto bancário

Bloco 3 -

Para cada afirmativa a seguir, assinale o seu nível de concordância, entre 1 e 5, conforme a legenda, que melhor represente a sua opinião como varejista.

- 1 - Discordo totalmente
- 2 - Discordo em parte
- 3 - Não concordo nem discordo
- 4 - Concordo em parte
- 5 - Concordo totalmente

Item	1 Discordo totalmente	2 Discordo em parte	3 Não concordo nem discordo	4 Concordo em parte	5 Concordo totalmente
ED1	1. Considero o Pix útil para pagamentos e recebimentos no dia a dia da nossa empresa.				
ED2	2. Usar o Pix para pagamentos e recebimentos aumenta as chances de a nossa empresa realizar atividades importantes.				
ED3	3. O uso do Pix para pagamentos e recebimentos aumenta a produtividade da nossa empresa.				
ED4	4. Usar o Pix para pagamentos e recebimentos na nossa empresa ajuda a concluir tarefas mais rapidamente.				
EE1	5. Aprender a usar o Pix para pagamentos e recebimentos é fácil para A nossa equipe.				
EE2	6. As interações da minha equipe com os recursos de pagamentos e recebimentos do Pix são claras e fáceis de entender.				
EE3	7. Minha equipe acha fácil usar o Pix para pagamentos e recebimentos.				
EE4	8. É fácil para minha equipe se tornar habilidosa no uso do Pix para pagamentos e recebimentos.				
IS1	9. Pessoas próximas a mim (sócios, colegas do ramo) acreditam que eu deveria usar o Pix na minha empresa para fazer pagamentos e recebimentos.				
IS2	10. Pessoas que influenciam meu comportamento profissional acreditam que eu deveria usar o Pix na minha empresa para fazer pagamentos e recebimentos.				
IS3	11. Pessoas cujas opiniões eu valorizo preferem que eu use o Pix na minha empresa para fazer pagamentos e recebimentos.				
CF1	12. Minha empresa possui os recursos e as tecnologias necessárias (internet, <i>smartphone</i>) para usar o Pix em pagamentos e recebimentos na minha empresa.				

Item	1	2	3	4	5
	Discordo	Discordo	Não	Concordo	Concordo
	totalmente	em parte	concordo	em parte	totalmente
			nem		
			discordo		
CF2	13. Eu e minha equipe possuímos o conhecimento necessário para usar o Pix em pagamentos e recebimentos na minha empresa.				
CF3	14. O Pix é compatível com outras tecnologias que utilizo na minha empresa para fazer pagamentos e recebimentos.				
CF4	15. Consigo obter ajuda de terceiros quando tenho dificuldades para usar o Pix em pagamentos e recebimentos na minha empresa.				
VP1	16. A taxa (ou a falta de taxa) para realizar pagamentos e recebimentos via Pix é razoável para a minha empresa.				
VP2	17. Os pagamentos e recebimentos via Pix têm uma boa relação custo-benefício para a minha empresa.				
VP3	18. Considerando a taxa cobrada (ou a falta dela), os pagamentos e recebimentos via Pix oferecem uma boa relação custo-benefício para a minha empresa.				
CU1	19. O uso do Pix se tornou rotina na minha empresa.				
H1	20. Sinto a necessidade de usar o Pix nas operações da minha empresa.				
H2	21. Sou dependente do uso do Pix para as operações da minha empresa.				
IC1	22. Eu pretendo continuar usando o Pix para pagamentos e recebimentos na minha empresa.				
IC2	23. Eu pretendo usar sempre o Pix para pagamentos e recebimentos no dia a dia da minha empresa.				
IC3	24. Eu planejo usar o Pix frequentemente para pagamentos e recebimentos na minha empresa.				
RP1	25. O uso do Pix expõe os dados da minha empresa a possíveis fraudes.				
RP2	26. O uso do Pix expõe a conta bancária da minha empresa a riscos.				
RP3	27. O uso do Pix coloca a privacidade da minha empresa em risco.				
RP4	28. Ao usar o Pix, hackers podem assumir o controle da conta bancária da minha empresa.				
RP5	29. Meus próprios erros no Pix podem fazer com que minha empresa perca dinheiro.				
S1	30. No geral, estou satisfeito(a) em utilizar o Pix para pagamentos e recebimentos na minha empresa.				
S2	31. A decisão de utilizar o Pix para pagamentos e recebimentos na minha empresa foi sábia.				

Item	1 Discordo totalmente	2 Discordo em parte	3 Não concordo nem discordo	4 Concordo em parte	5 Concordo totalmente
S3	32. Estou muito satisfeito(a) com a experiência do uso do Pix para pagamentos e recebimentos na minha empresa.				
S4	33. Estou satisfeito(a) com a forma com que o sistema do Pix realiza os pagamentos e recebimentos para a minha empresa.				
S5	34. Acredito que foi correta a decisão de adotar o Pix para pagamentos e recebimentos na minha empresa				
L1	35. Raramente considero utilizar - em vez do Pix - outras formas de pagamento instantâneo para pagamentos e recebimentos em minha empresa.				
L2	36. Enquanto o Pix mantiver seu desempenho atual, não pretendo trocá-lo por uma alternativa de pagamentos e recebimentos na minha empresa.				
L3	37. Tento usar o Pix sempre que preciso fazer um pagamento e/ou recebimento na minha empresa				
L4	38. Quando preciso fazer um pagamento e/ou recebimento na minha empresa o Pix é a minha primeira escolha.				
L5	39. Eu gosto de usar o Pix para pagamentos e recebimentos.				

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Participação Concluída!

Muito obrigado(a) pelo seu tempo e sua colaboração!

Se quiser receber um futuro relatório desta pesquisa, digite o seu e-mail:

Se quiser entrar em contato comigo, o meu e-mail é gislaine.matsukawa@uni9.edu.br

Cordialmente,

Gislaine da Motta Bastos Matsukawa

Apêndice B - Documento Ético

Termo de Participação em Pesquisa

TÍTULO DA PESQUISA: Determinantes da Lealdade ao Uso do Pix em Varejistas de Micro e Pequenas Empresas

Por favor, leia com atenção as informações abaixo antes de decidir participar da minha pesquisa.

Procedimentos: Você responderá a um questionário *online*, o que deve tomar cerca de 9 minutos.

Sua participação é totalmente voluntária. Você pode desistir a qualquer momento, fechando o navegador.

O benefício direto da sua participação é contribuir para o conhecimento científico e, indiretamente, para futuras melhorias no PIX e mais inclusão digital nos varejistas. Seus dados serão tratados de forma confidencial e usados apenas pela equipe de pesquisa. Nenhum dado seu será divulgado publicamente.

Estando você de acordo com essas condições, marque a caixa abaixo.

Em seguida, começará o questionário propriamente dito.

() Declaro que compreendi as informações sobre esta pesquisa, tenho 18 anos ou mais, e aceito dela participar voluntariamente.

Apêndice C – Jornada da Mestranda

Este documento, elaborado conforme a metodologia de narrativa acadêmica sugerida no workshop da Professora Paula Menezes², narra o percurso acadêmico e profissional que resultou na presente dissertação, destacando as etapas de aprendizado, os desafios e as conquistas que moldaram a pesquisadora e o trabalho aqui apresentado.

Meu Percurso no Mestrado em Administração: Gislaïne da Motta Bastos Matsukawa

O Ponto de Partida: A Decisão pelo Mestrado

Minha trajetória profissional, consolidada ao longo de anos de atuação em administração, sempre foi pautada pela busca de resultados práticos e eficientes. Contudo, senti a necessidade de aprofundar meu conhecimento, buscando um arcabouço teórico-científico que pudesse não apenas validar, mas também refinar e inovar as práticas do mercado. O ingresso no Mestrado em Administração da Universidade Nove de Julho (UNINOVE), na área de concentração em Estratégia em Organizações, representou o passo natural para conectar minha experiência prática com o rigor da pesquisa acadêmica. O objetivo era claro: tornar-me uma profissional capaz de transitar entre o mercado e a academia.

A Construção do Conhecimento e a Evolução do Tema

A fase de fundamentação teórica foi uma imersão intensa e produtiva. Ao longo do curso, concluí 33 créditos, superando os 26 exigidos pelo programa, com 23 deles obtendo Conceito A. Disciplinas como Metodologia de Pesquisa Quantitativa e Psicometria e Desenvolvimento de Escalas, ministradas pelo Professor Dr. Leonardo Vils, forneceram o ferramental metodológico para a escolha da abordagem MEE. Já a disciplina de Marketing e Formatos de Negócios no Contexto Digital, com meu orientador, Professor Dr. André Urdan, aprofundou o conhecimento teórico do meu tema. Sob a orientação do Prof. Dr. André Torres Urdan, minha dissertação inicial foi refinada durante a disciplina de Seminários de Dissertação, ministrada pelo Prof. Dr. Edmilson de Oliveira Lima. O feedback recebido foi um divisor de águas. Embora o tema tenha sido considerado "promissor", o professor apontou, de forma construtiva, a complexidade do modelo inicial. A recomendação para "simplificar a proposta" e buscar um "caminho mais direto" foi fundamental para a reestruturação da pesquisa.

² Paula Menezes é doutora e fundadora do canal e plataforma "Seja PhD", voltado para o desenvolvimento de pesquisadores. A estrutura utilizada baseia-se em suas orientações sobre a Jornada Acadêmica.

Da Revisão Sistemática a Defesa da Dissertação

Acredito que a pesquisa só cumpre seu papel quando é compartilhada e debatida. Um marco nesse processo foi a apresentação do artigo "Pagamento Móvel no Varejo – Revisão Sistemática de Literatura e Agenda de Pesquisa" no XII SINGEP, produto da disciplina do Professor Dr. Benny Kramer e com orientação do Prof. Dr. André Urdan. Foi essa revisão que expôs a lacuna crítica na literatura: enquanto a adoção de tecnologias era amplamente estudada, a Lealdade do pequeno varejista e seus efeitos na inclusão social permaneciam um campo pouco explorado.

Meu engajamento com a internacionalização do programa começou de forma ativa na edição de outubro de 2024 do Módulo Internacional em Portugal. Atuando como representante discente do PPGA na Comissão Organizadora, tive a oportunidade de trabalhar ao lado das diretoras do programa, Profa. Dra. Cristina Dai Prá Martens e Profa. Dra. Priscila Rezende da Costa, e da Profa. Dra. Cristiane Drebes Pedron, com o apoio da Filomena Ferreira. A experiência, com parcerias com o ISEG, a Universidade de Coimbra e o desafio prático proposto pela Distribuição Alimentar em Portugal, um gigante do varejo, proporcionou um contato direto com os desafios da transformação digital no setor.

Nosso trabalho premiado sobre "Customer Experience Phygital", posteriormente publicado na revista IPTEC, reforçou a relevância de entender como os varejistas navegam nesse novo cenário, validando a importância prática do meu objeto de estudo.

A experiência foi tão enriquecedora que, na edição de julho de 2025, retornei ao módulo, desta vez como aluna ouvinte. Sob a coordenação das Professoras Dras. Cristiane Drebes Pedron, Isabel Cristina Scafuto e Cristina Dai Prá Martens, e com o apoio da Filomena Ferreira, o módulo "Advanced Topics in Management and Project" foi uma imersão no ecossistema de inovação europeu. As visitas técnicas foram impactantes: o contato com o modelo de negócios da empresa de *software* Quidgest, apresentado pelo Dr. João Paulo Carvalho, e a imersão no caso da Vista Alegre, que incluiu visita ao museu, um workshop prático de cerâmica e uma palestra com o Dr. Nuno Barra sobre a reinvenção da marca, reforçaram a relevância de compreender a jornada de transformação digital do varejista.

Como produto deste segundo Módulo Internacional e das disciplinas do mestrado, tive uma participação em diversas frentes no XIII SINGEP 2025, onde atuei de forma abrangente no ecossistema acadêmico. Além de apresentando de artigos, contribuí como avaliadora, revisando trabalhos de pares, e servi à comunidade acadêmica exercendo as funções de Moderadora na seção de apresentação de Poster da Graduação e Assistente de Moderação em sessões técnicas com o Professor Ruas e a colega e Professora Celise Marson. Essa vivência de imersão no evento não apenas ampliou meu *networking*, mas aprofundou minha compreensão sobre o rigor e a dinâmica da disseminação científica.

Neste evento, apresentei três trabalhos distintos que refletem a multidisciplinaridade da minha formação e a colaboração com colegas e professores:

1. Inteligência artificial e tomada de decisão: Apresentado em formato de banner, o artigo "*Inteligência artificial e tomada de decisão: Lições das experiências da Quidgest e Vista Alegre em Portugal*", desenvolvido em coautoria com Emerson Eikiti Matsukawa, Wanderson Dutra Gresele e Luís Fábio Cavalcanti da Silva, sintetizou os aprendizados estratégicos do módulo internacional.
2. Varejo e phygital: O artigo "*Entre pixels e prateleiras: Propondo a realidade aumentada como melhoria phygital no setor varejista de supermercados*", fruto da disciplina de marketing do Prof. Dr. André Urdan e escrito em parceria com ele e os colegas Priscila Mitsue Kawaguchi e Prof. Dr. Alexandre Rodrigues Pinto, posteriormente até encaminhado ao *fast track*, aprofundou a discussão sobre tecnologias no ponto de venda.
3. Comportamento empreendedor: Fruto da disciplina da Profa. Dra. Vânia Maria Jorge Nassif, o Empreendedor e as Emoções, apresentei o artigo "*A nova era da autorregulação: O poder silencioso que impulsiona líderes e empresas*", em coautoria com Emerson Eikiti Matsukawa, Profa. Dra. Vânia Maria Jorge Nassif e Prof. Dr. André Torres Urdan, explorando as competências emocionais essenciais para o empreendedor.

Coroando este ciclo de participações em congressos, participei do XXVIII SEMEAD (2025) com a apresentação do artigo escrito em parceria com Thiago Matsumoto, Adiemir Medeiros e André Lin, intitulado "*Marketing Inteligente: Como a IA Redefine Estratégias Organizacionais*", que discute a intersecção entre IA e estratégias de mercado.

A Síntese: Da Pesquisa à Dissertação

O retorno dessas experiências, munida de feedbacks e com a confiança fortalecida pelos reconhecimentos obtidos, marcou a fase final de desenvolvimento da dissertação. O foco estava claro: analisar os determinantes da Lealdade ao uso de Pix no varejo das MPEs brasileiras, a partir de um Modelo Conceitual Proposto que articula a teoria de aceitação tecnológica (TUAUT2) com os conceitos de Satisfação e Lealdade moderados pelo Risco Percebido.

Esta jornada, portanto, foi muito além do cumprimento de créditos. Foi um percurso de transformação no qual a profissional de mercado se tornou também uma pesquisadora. A trajetória aqui descrita desde a sala de aula, passando pela revisão sistemática, pela participação na comissão de organização de eventos até os palcos de congressos, está diretamente ligada aos resultados e às conclusões apresentadas nesta dissertação, que representa a síntese de todo esse processo de muitos aprendizados, muitos desafios e uma grande conquista: o título de Mestre.

Meu muito obrigada a todos!

Anexo A – Recibo de Doação à Foco Arte e Desenvolvimento

Esta imagem apresentada na Figura 7 é o recibo de doação referente à contrapartida social atrelada à coleta de dados desta pesquisa. Conforme detalhado na seção de métodos, adotou-se como estratégia de engajamento e incentivo aos respondentes a doação de R\$ 2,00 a cada questionário respondido. O comprovante de transferência à Foco Arte e Desenvolvimento atestam o cumprimento do compromisso ético e social assumido junto aos respondentes que colaboraram com a pesquisa entre os meses de novembro e dezembro de 2025.

Figura 7 – Recibo de Doação à Foco Arte e Desenvolvimento



RECIBO DE DOAÇÃO

A Entidade Civil, **FOCO ARTE E DESENVOLVIMENTO** sediada à Av., Av. Tamboré, 1603 - Tamboré CEP 04640-000 na cidade de Barueri – Estado São Paulo inscrita no CNPJ sob o nº 24.940.069/0001-63, através do seu Diretor Fernando Barcelos, declara, para todos os efeitos legais que esta entidade está recebendo da Sra. Gislaiane Bastos Matsukawa a quantia de R\$ 448,00 (quatrocentos e quarenta e oito reais), destinado ao “**Projeto Gente Grande**”. E se compromete a aplicar integralmente os recursos ora recebidos na realização de seus objetivos sociais e a não distribuir lucros, bonificações ou vantagens a dirigentes, mantenedores ou associados, sob nenhuma forma ou pretexto, e que o responsável pela aplicação dos recursos, e o representante legal da entidade estão cientes de que as falsidades na prestação destas informações os sujeitarão, juntamente com as demais pessoas que para ela concorrerem, às penalidades previstas na legislação criminal e tributária, relativas à falsidade ideológica e ao crime contra a ordem tributária.

São Paulo 08 abril de 2026

Sr. Fernando Barcelos

24.940.069/0001-63

FOCO ARTE E DESENVOLVIMENTO

Avenida Tamboré, 1473
Tamboré - CEP 04640-000
BARUERI - SP