

UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP

WENDEL MARCOS DOS SANTOS

**ENGAJAMENTO DIGITAL EM REDES SOCIAIS NAS REDES DE
FRANQUIAS**

SÃO PAULO

2025

WENDEL MARCOS DOS SANTOS

**ENGAJAMENTO DIGITAL EM REDES SOCIAIS NAS REDES DE
FRANQUIAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Paulista – UNIP, para obtenção do Título de Doutor em Administração de Empresas

Orientador: Prof. Dr. Pedro Lucas de Resende Melo

Área de Concentração: Redes Organizacionais

Linha de Pesquisa: Estratégias e Operações em Redes

SÃO PAULO

2025

Santos, Wendel Marcos dos.

Engajamento Digital em Redes Sociais nas Redes de Franquias/
Wendel Marcos dos Santos. - 2025.

149 f. : il. color. + CD-ROM.

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Administração da Universidade Paulista, São Paulo, 2025.

Área de concentração: Estratégias e Operações em Redes.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Lucas de Resende Melo.

1. Engajamento Digital. 2. Redes de Franquias. 3. Redes Sociais. 4. Criação
de Valor. 5. Aprendizado de Máquina. 6. Estratégia.

I. Melo, Pedro Lucas de Resende (orientador). II. Título.

WENDEL MARCOS DOS SANTOS

**ENGAJAMENTO DIGITAL EM REDES SOCIAIS NAS REDES DE
FRANQUIAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Paulista – UNIP, para obtenção de Doutorado em Administração, sendo a banca examinadora formada por:

Aprovado em: ____/____/____

Prof. Dr. Pedro Lucas de Resende Melo – Universidade Paulista – UNIP
Orientador

Prof.^a. Dr.^a. Daielly Melina Nassif Mantovani
PPGA / FEA-USP - Membro Externo

Prof. Dr. Márcio Shoiti Kuniyoshi
PPGA / PUC-SP- Membro Externo

Prof. Dr. Matheus Albergaria de Magalhães
PPGA / Universidade Paulista - Membro Interno

Prof. Dr. Renato Telles
PPGA / Universidade Paulista- Membro Interno

AGRADECIMENTOS

Desenvolver esta tese representa o testemunho de uma trajetória marcada por desafios, descobertas e, sobretudo, por pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para que este trabalho se tornasse possível.

Em primeiro lugar, agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Pedro Lucas de Resende Melo, pela orientação atenta, pelas provocações intelectuais e pela confiança ao longo deste percurso. Sua exigência crítica e sua generosidade acadêmica foram fundamentais para o amadurecimento deste trabalho.

Agradeço também à Universidade Paulista e ao Programa de Pós-Graduação em Administração pelo ambiente de excelência e pelas oportunidades de formação. Estendo meu reconhecimento à CAPES/PROSUP, pelo apoio financeiro sem o qual esta pesquisa não teria se sustentado.

Sou grato(a) aos professores e colegas que, em seminários, bancas (especialmente a de qualificação) ou conversas informais, contribuíram com leituras cuidadosas, críticas construtivas e sugestões valiosas que enriqueceram este projeto.

Ao longo do caminho, contei com colegas e amigos que foram muito mais do que companhia: foram âncoras em momentos de incerteza e celebração nos momentos de conquista. Em especial, agradeço ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) por fomentar valores essenciais como a produção de conhecimento, a formação crítica e integradora, e o compromisso com a transformação social. Estendo meu reconhecimento, em especial, aos colegas da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI-PRD), cuja amizade, incentivo e apoio foram fundamentais ao longo do desenvolvimento desta tese.

Agradeço profundamente à minha família. Aos meus antepassados, por me ensinarem o valor do esforço e da integridade. Por fim, agradeço a mim mesmo, por não ter desistido quando parecia mais fácil parar, e por ter acreditado que este trabalho era possível, mesmo nos dias em que parecia não ser.

EPÍGRAFE

“Living is worthwhile if one can
contribute in some small way to
this endless chain of progression.”

Paul Dirac

RESUMO

Esta tese investiga o papel do engajamento digital e das redes sociais na criação de valor e na expansão das redes de franquias no Brasil, por meio de quatro artigos interligados que analisam, sob diferentes perspectivas, o impacto estratégico das plataformas digitais no setor de redes de franquias.

O primeiro artigo desenvolve um modelo conceitual baseado na *Service-Dominant Logic (SDL)*, propondo que o engajamento digital atua como facilitador da cocriação de valor, reputação organizacional e como ativo difícil de ser replicado por concorrentes. O segundo artigo, de natureza quantitativa, utiliza regressão logística para demonstrar que redes com maior engajamento em mídias sociais apresentam maior probabilidade de obter o selo de qualidade da ABF, sinalizando robustez institucional. O terceiro artigo adota uma abordagem de aprendizado de máquina e técnicas de redução de dimensionalidade (K-Means, PCA e HDBSCAN) para segmentar estrategicamente as redes de franquias, revelando perfis distintos de valor com base em atributos financeiros, operacionais e simbólicos. Por fim, o quarto artigo compara a acurácia preditiva da regressão linear com a técnica Random Forest aliada à análise SHAP, identificando os principais determinantes do engajamento digital a partir de variáveis organizacionais, como número de unidades, capital inicial e idade.

As contribuições da tese incluem implicações acadêmicas e práticas, tais como: o avanço na compreensão teórica do engajamento como recurso estratégico, a fundamentação de decisões gerenciais orientadas por dados, e a criação de modelos aplicáveis à avaliação do desempenho digital para as redes de franquias. Considerando a vasta quantidade de informações disponíveis nas redes sociais, a pesquisa também demonstra como técnicas de aprendizado de máquina podem ser decisivas para transformar dados dispersos em inteligência estratégica, elevando o potencial analítico de gestores e pesquisadores na identificação de padrões, tendências e oportunidades no ambiente digital.

Palavras-chave: Engajamento Digital; Redes de Franquias; Redes Sociais; Criação de Valor; Aprendizado de Máquina; Estratégia

ABSTRACT

This thesis investigates the role of digital engagement and social networks in value creation and the expansion of franchise chains in Brazil. It is structured around four interrelated articles that analyze, from different perspectives, the strategic impact of digital platforms on the franchising sector.

The first article develops a conceptual model based on Service-Dominant Logic (SDL), proposing that digital engagement serves as a facilitator of value co-creation, organizational reputation, and as a resource difficult for competitors to replicate. The second article, with a quantitative approach, applies logistic regression to demonstrate that networks with higher social media engagement have a greater likelihood of obtaining the ABF quality seal, indicating institutional robustness. The third article adopts a machine learning approach and dimensionality reduction techniques (K-Means, PCA, and HDBSCAN) to strategically segment franchise chains, revealing distinct value profiles based on financial, operational, and symbolic attributes. Finally, the fourth article compares the predictive accuracy of linear regression with the Random Forest technique combined with SHAP analysis, identifying the main determinants of digital engagement through organizational variables such as number of units, initial capital, and age.

The thesis's contributions include both academic and practical implications, such as: advancing the theoretical understanding of engagement as a strategic resource, supporting data-driven managerial decision-making, and developing models applicable to the evaluation of digital performance in franchising. Given the vast amount of information available on social networks, the research also demonstrates how machine learning techniques can be instrumental in transforming scattered data into strategic intelligence, enhancing the analytical potential of managers and researchers in identifying patterns, trends, and opportunities in the digital environment.

Keywords: Digital Engagement; Franchise Chains; Social Networks; Value Creation; Machine Learning; Strategy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 (Artigo 1): Modelo Teórico Proposto	33
Figura 1 - Framework Proposto.....	48
Figura 2 - Análise de Sensibilidade.....	55
Figura 1 - Elbow Method para Definição do Número de Clusters	80
Figura 2 – K-Means: Visualização dos Clusters	81
Figura 3 - Dendrograma das Franquias Representativas por Cluster	82
Figura 4 - Heatmap dos Loadings dos 6 Componentes Principais (PCA)	88
Figura 5 - Visualização dos clusters obtidos com HDBSCAN aplicados sobre os componentes principais (PCA), reduzidos para duas dimensões com UMAP.....	91
Figura 6 - Proporção de Redes com Selo ABF por Cluster.....	93
Figura 7 - Idade Média das Redes por Cluster	94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Caracterização dos artigos que compõem a tese: objetivos, métodos, contribuições e posicionamento na estrutura da pesquisa.....18

Artigo 1

Quadro 1 - Estratégia de busca bibliográfica..... 26

Quadro 2 - Síntese Proposições do Modelo Teórico: Engajamento Digital em Redes de Franquia..... 31

Artigo 3

Quadro 1 - Modelo Tripartite da Criação de Valor para Franquias.....71

Quadro 2 - Modelos de Franquias e suas Características72

Quadro 3 - Variáveis do Estudo76

Quadro 4 – Etapas Metodológicas para Aplicação do K-Means na Segmentação de Franquias77

Quadro 5 - Etapas Metodológicas para Aplicação do HDBSCAN na Segmentação de Franquias75

Quadro 6 – K-Means: Critérios para a Definição do Número de Clusters (K=4)81

Quadro 7 – K-Means :Segmentação de Franquias: Características e Perfis dos Clusters.....82

Quadro 8 - Interpretação dos Componentes Principais (PCA)89

Quadro 9 - Variáveis para Análise Cruzada91

Quadro 10 - Rótulo Conceitual dos Clusters formados por HDBSCAN96

Quadro 11 - Recomendações para Diferentes Modelos de Franquias97

Artigo 4

Quadro 1 - Síntese das Hipóteses de pesquisa: variáveis e classificação conceitual... 114

Quadro 2 - Variáveis Independentes115

Quadro 3 – Síntese dos Resultados por Hipótese129

LISTA DE TABELAS

Artigo 2

Tabela 1 - Variáveis que compõem o estudo	49
Tabela 2 - Estatísticas Descritivas	51
Tabela 3 - Coeficientes do Modelo	53
Tabela 4 - Teste da Razão de Verossimilhança.....	54
Tabela 5 - Medidas Preditivas	56
Tabela 6 - Níveis de Engajamento Digital em Redes de Franquias	57

Artigo 3

Tabela 1 - Matriz de Loadings (cargas fatoriais)	87
Tabela 2 - Distribuição dos Macro Tipos de Negócio por Cluster HDBSCAN	95

Artigo 4

Tabela 1 - Coeficientes Estimados do Modelo de Regressão Linear (OLS).....	118
Tabela 2 - Resumo do Modelo OLS.....	119
Tabela 3 - Fatores de Inflação da Variância (VIF).....	120
Tabela 4 - Teste de Heterocedasticidade (Breusch-Pagan).....	120
Tabela 5 - Teste de Especificação RESET.....	120
Tabela 6 - Desempenho do Modelo Random Forest.....	121
Tabela 7 – Importância Relativa das Variáveis.....	122
Tabela 8 - Importância relativa e direção do impacto das variáveis explicativas segundo a análise SHAP.....	123

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABF – Associação Brasileira de Franchising
AUC – Area Under the Curve (Área sob a Curva)
COLAB – Google Colaboratory
CSV – Comma-Separated Values
GL – Grau de Liberdade
HDBSCAN – Hierarchical Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise (Algoritmo Hierárquico de Agrupamento Espacial Baseado em Densidade para Aplicações com Ruído)
K-Means – Algoritmo de Agrupamento K-Médias
MAE – Mean Absolute Error (Erro Absoluto Médio)
PCA – Principal Component Analysis (Análise de Componentes Principais)
RBV – Resource-Based View (Visão Baseada em Recursos)
RF – Random Forest
RMSE – Root Mean Squared Error (Raiz do Erro Quadrático Médio)
SDL – Service-Dominant Logic (Lógica Dominante de Serviço)
SHAP – SHapley Additive exPlanations
UMAP - Uniform Manifold Approximation and Projection
VIF – Variance Inflation Factor (Fator de Inflação da Variância)

Sumário

Introdução	12
Artigo 1: Engajamento Digital em Redes de Franquia: Um Modelo Teórico para Criação de Valor, Reputação e Vantagem Competitiva.....	20
Artigo 2: Avaliando Brand Awareness por Métricas de Engajamento em Mídias Sociais: Evidências de Redes de Franquias Brasileiras	40
Artigo 3: Nem Toda Franquia é Igual: Uma Abordagem com Aprendizado de Máquina Não Supervisionado Para Segmentação Estratégica.....	67
Artigo 4: Modelos Preditivos Aplicados a Redes de Franquias: Análise do Engajamento Digital via Regressão Linear e Aprendizado de Máquina	104
Conclusão	140

INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas, o modelo de franquias consolidou-se como uma das estratégias mais relevantes para a expansão empresarial, promovendo crescimento com controle, reconhecimento de marca e replicação de práticas bem-sucedidas (Gillis, Combs & Yin, 2020; Frazer *et al.*, 2020; Alon, Apriliyanti & Parodi, 2020). Mais do que um formato contratual, as redes de franquias configuram-se como uma arquitetura organizacional baseada na interdependência entre franqueador e franqueado, com mecanismos que envolvem controle, cooperação e compartilhamento de conhecimento (Grünhagen *et al.*, 2020; De Faria Olivo *et al.*, 2020).

Esse equilíbrio entre padronização e adaptação local confere às redes franqueadas uma resiliência superior em ambientes competitivos e voláteis, ao mesmo tempo que permite escalabilidade com consistência operacional (Gillis, Combs & Yin, 2020; Ghantous & Alnawas, 2021). O suporte contínuo, o alinhamento de interesses e a governança da rede contribuem para a criação de valor compartilhado entre os atores envolvidos na cadeia (Frazer *et al.*, 2020).

Paralelamente à essa consolidação do modelo de franquias, observa-se uma transformação significativa nos mecanismos de interação entre marcas e consumidores, em especial a intensificação da digitalização e a ascensão das redes sociais como espaço privilegiado de relacionamento, reputação e cocriação de valor (Dolan *et al.*, 2019; Hasan, Qayyum & Zia, 2022). O que antes era visto como um canal de apoio ao marketing passou a ocupar papel central na forma como os públicos percebem, avaliam e se conectam às marcas.

No universo das redes franqueadas, essa transformação assume contornos estratégicos, pois afeta diretamente tanto a visibilidade e a atratividade do sistema para potenciais franqueados quanto o fortalecimento do relacionamento com o consumidor final (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Burston Webster, Imam & White, 2021). As interações digitais tornaram-se termômetros da vitalidade da marca, funcionando como sinais de autenticidade, engajamento e valor percebido no ambiente digital (Webster, Imam & White, 2021; Hanafizadeh & Tavakoli, 2025).

Ao permitir que marcas alcancem novos mercados com relativa segurança, padronização operacional e maior reconhecimento de marca, o modelo de redes de franquias representa não apenas uma estratégia de crescimento, mas uma arquitetura organizacional capaz de gerar valor para múltiplos atores (Font, English, Gkritzali & Tian, 2021; Melo, Carneiro-da-Cunha & Telles, 2022). A essência desse modelo repousa na lógica da replicação bem-sucedida de um sistema validado e mediado por contratos formais, mas sustentado por uma rede de

interações complexas e interdependentes entre franqueadores e franqueados (Varotto & Aureliano-Silva, 2017; Gao & Ahn (2023). A literatura especializada tem destacado que essas relações extrapolam os limites jurídicos dos contratos, englobando dimensões intangíveis como confiança interpessoal, alinhamento de objetivos, aprendizagem organizacional e reputação construída de forma colaborativa ao longo do tempo (Gillis, Combs, & Yin 2020; Basset, López-Fernández & Perrigot, 2023).

Nesse contexto, a padronização dos processos, aliada ao suporte técnico e estratégico contínuo fornecido pelo franqueador, confere ao sistema de franquias um equilíbrio singular entre autonomia local e coerência sistêmica (Kremez, Frazer, Quach & Thaichon, 2022; Huang, Huang & Nguyen, 2023). Tal combinação torna as redes de franquia não apenas replicáveis, mas também adaptáveis e resilientes diante das oscilações e incertezas do mercado (Ghantous & Christodoulides, 2020). Em ambientes de alta volatilidade, como os que caracterizam o mundo pós-pandêmico e digitalmente acelerado, essa arquitetura híbrida – ao mesmo tempo centralizada e distribuída – permite respostas mais rápidas e coordenadas, garantindo a sustentabilidade e a competitividade do modelo (Lawrence & Zhang, 2022).

Paralelamente à essa consolidação estrutural das redes de franquia, observa-se o surgimento de um novo paradigma que transforma profundamente a lógica de interação entre marcas, consumidores e parceiros comerciais, qual seja, a digitalização das relações sociais e comerciais (Burston Webster, Imam & White, 2021; Matarazzo, Penco, Profumo & Quaglia, 2021). A difusão acelerada das tecnologias de informação, impulsionada pelo crescimento exponencial das plataformas digitais, remodela padrões de comportamento, altera expectativas e redefine os critérios pelos quais o valor é percebido, avaliado e legitimado (Wiktor & Sanak-Kosmowska, 2021; Kleinaltenkamp, Eggert, Kashyap & Ulaga, 2022). As redes sociais digitais, outrora ferramentas periféricas de comunicação institucional, assumem hoje papel central na construção de reputações, na mobilização de comunidades e na formação de vínculos simbólicos entre marcas e públicos diversos (Hasan, Qayyum & Zia, 2022; Lin & Li, 2022).

No contexto específico das franquias, essa transformação não se limita ao marketing ou à visibilidade da marca: ela redefine os próprios fundamentos da criação de valor, pois a presença digital ativa e estratégica das redes franqueadas passa a ser percebida como uma extensão vital de sua proposta de valor, influenciando desde a atração de novos franqueados até a fidelização de consumidores locais (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022. Assim, o ambiente digital emerge não apenas como um canal adicional, mas como um novo espaço de disputas simbólicas, dinâmicas relacionais e diferenciação

competitiva (Kremez, Frazer, Quach & Thaichon, 2023; Foguesatto, Balestrin, Martins & Frare, 2024).

Nesse cenário em transformação, o engajamento digital desponta como um recurso estratégico de valor crescente, especialmente em ecossistemas organizacionais orientados por redes de relacionamento, como as franquias (Santos, Cheung, Coelho & Rita, 2022; Wang, Tai, & Hu, 2023). As interações sociais *online* — “curtidas”, comentários, compartilhamentos, menções e respostas — deixaram de ser métricas superficiais de popularidade e passaram a constituir indicadores relevantes de vitalidade relacional, legitimidade simbólica e alinhamento emocional entre marca e público (Vinerean & Opreana, 2021; Thakur & John, 2024). Tais interações, públicas e mensuráveis, funcionam como sinais sociais que alimentam algoritmos, ampliam alcance orgânico e moldam percepções coletivas sobre autenticidade, relevância e confiança (Hasan, Qayyum, & Zia, 2022; Iqbal, Wajidi, Khan & Khan, 2024). Em redes de franquias, essas interações não afetam apenas a imagem da marca-mãe, mas reverberam diretamente sobre a atratividade do sistema para novos franqueados, a reputação das unidades locais e o desempenho das estratégias de comunicação regionalizadas (Sashi, C. M., & Brynildsen, 2022).

A complexidade desse fenômeno exige uma abordagem mais integrada e menos instrumental do engajamento (Arghashi, Bozbay, & Karami, 2021). Cada interação digital carrega, em si, aspectos emocionais, cognitivos e comportamentais que se articulam de forma dinâmica e situacional (Olfat, Shokouhyar, Ahmadi, & Ghaderi, 2021; Shahbaznezhad, Dolan, & Rashidirad, 2021). A teoria contemporânea de marketing, especialmente sob a lente da Lógica Dominante de Serviço (SDL), tem reforçado essa visão relacional e sistêmica da criação de valor, em que consumidores não são apenas receptores passivos de mensagens ou produtos, mas cocriadores ativos de significados, reputações e experiências (Vargo & Lusch, 2003; Toscher, 2021). Nessa perspectiva, o engajamento passa a ser compreendido como um processo contínuo e multidimensional, que influencia e é influenciado por práticas de *branding*, governança e inovação presentes na rede de franquias (Yen, Teng & Tzeng, 2020; Zeqiri, Koku, Dobre, Milovan, Hasani & Paientko, 2025)

Por consequência, estudar o engajamento digital nesse contexto requer ir além das métricas tradicionais e dos modelos lineares de análise. Embora ferramentas estatísticas clássicas continuem desempenhando papel relevante, sua capacidade de capturar a complexidade, bem como a não linearidade e a heterogeneidade dos dados provenientes das interações digitais, tornam seu uso limitado (Blanco-Portals, Peiró & Estradé, 2021; Uddin, Ong & Lu, 2022).

Assim, ganha espaço uma nova fronteira metodológica baseada em técnicas de aprendizado de máquina (*machine learning*), que incluem algoritmos como Random Forest, K-Means e HDBSCAN, voltados para a detecção de padrões e *clusters* emergentes em bases de dados massivos. Esses métodos, ao oferecerem maior capacidade preditiva e sensibilidade a relações complexas, tornam-se aliados valiosos na identificação de fatores determinantes do engajamento em redes de franquias (Stewart & Al-Khassaweneh, 2022; Nasaruddin, Masseran, Idris & Ul-Saufie, 2025), permitindo que a análise se aproxime da realidade vivida pelas marcas em tempo real, respeitando a natureza fluida e interativa dos dados digitais. Complementarmente, ferramentas de interpretabilidade – tal como o SHAP (*SHapley Additive exPlanations*) – tornam possível traduzir os resultados desses modelos para uma linguagem acessível à gestão, favorecendo decisões baseadas em evidências sem renunciar à compreensão contextual dos fenômenos analisados (Antonini, Tanzola, Asiain, Ferracutti, Castro, Bjerg & Ganuza, 2024; Lamane, Mouhir, Moussadek, Baghdad, Kisi, & Bilali; 2024).

Apesar da sofisticação crescente das práticas empresariais e do avanço das ferramentas analíticas, o campo do engajamento digital, sobretudo no contexto das redes de franquias, ainda carece de um arcabouço teórico coeso que permita integrá-lo a outras dimensões críticas da gestão (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021). A literatura permanece dispersa em abordagens desarticuladas, ora centradas na ótica do consumidor final, ora limitadas a métricas operacionais de performance digital, ora orientadas por *frameworks* genéricos que pouco dialogam com as especificidades das redes franqueadas (Ibrahim, Aljarah, Hayat & Lahuerta-Otero, 2022; Maciejewski & Krowicki, 2022). Essa fragmentação teórica compromete não apenas a compreensão holística do fenômeno, mas também a capacidade de desenvolver instrumentos de mensuração válidos, comparáveis e aplicáveis a diferentes realidades organizacionais (Kleer & Kunz, 2023; Song, Lee, Liew & Subramaniam, 2023).

Nesse contexto, esta tese propõe preencher parte dessa lacuna por meio da construção de modelos conceituais e empíricos que articulem diferentes correntes teóricas relevantes para o fenômeno do engajamento digital em redes de franquias. Entre elas, destaca-se a já mencionada Lógica Dominante de Serviço (SDL), que reposiciona o valor como um resultado emergente da interação entre atores em um ecossistema de serviços, e não como algo intrínseco ao produto ou serviço oferecido (Ajmal, Jan, Khan, Hussain & Salameh, 2023; Wang, Tai & Hu, 2023). Essa perspectiva permite compreender o engajamento como um processo contínuo de cocriação simbólica e prática, que envolve consumidores, franqueados, franqueadores e outros *stakeholders* da rede (Kwon, Kim & Lee, 2025).

Além disso, mobiliza-se a Visão Baseada em Recursos (RBV) para tratar o engajamento como um recurso estratégico intangível, valioso, raro e difícil de imitar — atributos centrais para a geração de vantagem competitiva sustentável (Barney, 1991; Toscher, 2021; Foguesatto *et al.*, 2024). Nesse sentido, o engajamento não é apenas um indicador ou um resultado, mas um ativo organizacional que pode ser cultivado, protegido e mobilizado como parte de uma estratégia deliberada de diferenciação (Alalawneh, Al-Omar & Alkhatib, 2022). Complementarmente, os estudos sobre reputação organizacional contribuem com a compreensão das dinâmicas simbólicas que envolvem a construção e a disseminação da imagem da marca em contextos digitais, destacando o papel das percepções públicas, das avaliações compartilhadas e da confiança institucional como mediadores do comportamento de engajamento (Mariconda, Zamparini & Lurati, 2021; Rahman, Subasinghage & Singh, 2024).

A articulação desses referenciais permite tratar o engajamento digital como um fenômeno transversal (ao mesmo tempo comunicacional, estratégico e simbólico) e fundamenta a proposta de *frameworks* analíticos capazes de capturar suas múltiplas dimensões e funções (Zhang & Zheng, 2020; Dvir-Gvirsman, 2023; Chakranarayan & Victor, 2025). Ao fazer isso, a tese não apenas preenche uma lacuna teórica, mas também propõe um avanço metodológico relevante, ao combinar esses modelos com técnicas contemporâneas de análise preditiva e interpretabilidade algorítmica (Nguyen, Viviani & Jabeur, 2023; Wu, 2025).

Com base nessa fundamentação, esta tese adota o engajamento digital não apenas como objeto de investigação, mas como elemento mediador entre as dinâmicas digitais e a competitividade das redes de franquias, analisando como ele se forma, como se manifesta e como pode ser gerenciado de maneira estratégica (Thakur & John, 2024). Parte-se da premissa de que o engajamento não deve ser tratado como um fim em si mesmo, mas como um processo relacional contínuo e influenciável que, quando bem compreendido e operacionalizado, pode ser convertido em vantagem competitiva sustentável (Ibrahim, Aljarah, Hayat & Lahuerta-Otero, 2022; Huang, Huang, Do & Nguyen, 2023). Para tanto, torna-se necessário desenvolver instrumentos robustos de mensuração e modelos explicativos que respeitem a complexidade do fenômeno e sua variabilidade contextual (Iranzad & Liu, 2024).

A originalidade deste trabalho reside, portanto, na sua proposta de integrar três frentes complementares: (i) uma revisão crítica da literatura que identifica e organiza as múltiplas dimensões do engajamento digital em redes de franquias; (ii) a construção de *frameworks* teóricos que articulam diferentes perspectivas (SDL, RBV, reputação) em um modelo coerente e operacionalizável; e (iii) a aplicação de métodos avançados de análise de dados, incluindo machine learning e técnicas de interpretabilidade como ferramentas de apoio à tomada de

decisão gerencial (Bilal, Zhang, Cai, Akram & Halibas, 2023). Com isso, busca-se contribuir não apenas para o avanço teórico no campo da administração e do marketing digital, mas também oferecer insumos práticos para gestores de redes franqueadas em um ambiente marcado pela crescente complexidade e fluidez informacional.

A pesquisa está estruturada em formato de tese por artigos, composta por quatro estudos complementares que, embora autônomos em termos metodológicos, dialogam entre si e se articulam em torno de um mesmo objetivo central. O primeiro artigo, de natureza teórico-propositiva, desenvolve um modelo conceitual que explica como o engajamento digital em redes sociais contribui para a cocriação de valor, a reputação e a vantagem competitiva em redes de franquias, integrando pressupostos da Lógica Dominante de Serviço (SDL), da Visão Baseada em Recursos (RBV) e dos estudos sobre reputação.

O segundo artigo, de caráter empírico, investiga como diferentes métricas de engajamento digital (“curtidas”, comentários, compartilhamentos) influenciam a obtenção do Selo de Excelência da ABF, utilizando regressão logística aplicada a dados secundários de cem redes de franquias brasileiras.

O terceiro artigo adota uma abordagem exploratória com aprendizado de máquina não supervisionado, visando identificar perfis estratégicos distintos entre as redes franqueadas com base em variáveis operacionais, financeiras e institucionais, a partir da aplicação de algoritmos como K-Means, PCA e HDBSCAN. Já o quarto artigo conclui o ciclo analítico da tese ao comparar modelos preditivos (regressão linear e Random Forest com interpretação via SHAP) para compreender, de forma explicável, quais características organizacionais têm maior poder explicativo sobre o engajamento digital nas franquias.

Ao final, espera-se que os resultados desta tese não apenas ampliem o escopo do debate acadêmico sobre engajamento digital e redes de franquias, mas também orientem práticas mais eficazes de gestão, contribuindo para a construção de organizações mais conectadas, responsivas e orientadas por valor. Em um cenário empresarial cada vez mais moldado por dados, interações simbólicas e decisões em tempo real, compreender e gerir o engajamento deixa de ser uma opção periférica e torna-se uma competência central para o sucesso sustentável das redes de franquia.

Quadro 2 - Caracterização dos artigos que compõem a tese: objetivos, métodos, contribuições e posicionamento na estrutura da pesquisa

ENGAJAMENTO DIGITAL EM REDES SOCIAIS NAS REDES DE FRANQUIAS				
	Artigo 1	Artigo 2	Artigo 3	Artigo 4
Título	Engajamento Digital em Redes de Franquia: Um Modelo Teórico para Criação de Valor, Reputação e Vantagem Competitiva	Engajamento em Mídias Sociais e <i>Brand Awareness</i> em Redes de Franquias	Nem Toda Franquia é Igual: Uma Abordagem com Aprendizado de Máquina Não Supervisionado Para Segmentação Estratégica	Modelos Preditivos Aplicados as Redes de Franquias: Análise do Engajamento Digital via Regressão Linear e Aprendizado de Máquina
Objetivo	Desenvolver um modelo conceitual que explique como o engajamento em redes sociais contribui para a cocriação de valor e para a vantagem competitiva das redes de franquia, integrando a Lógica Dominante de Serviço com recursos intangíveis valiosos, como reputação e relacionamentos, que podem ser avaliados sob a lógica da RBV	Analisar como diferentes métricas de engajamento digital (curtidas, comentários e compartilhamentos) influenciam a obtenção do Selo de Excelência da ABF pelas redes de franquia.	Investigar como diferentes perfis de redes de franquias criam valor, a partir da identificação de padrões financeiros, operacionais e institucionais por meio de técnicas de agrupamento não supervisionadas.	Investigar de que maneira características organizacionais das redes de franquias influenciam o engajamento digital, comparando o desempenho da regressão linear com algoritmos de aprendizado de máquina.
Natureza	Teórico-propositivo	Quantitativo	Quantitativo	Quantitativo
Métodos	Revisão integrativa da literatura e construção de um modelo teórico baseado em proposições fundamentadas em lentes como SDL, RBV e estudos sobre reputação e co-criação.	Regressão logística aplicada a dados secundários de 100 redes de franquias brasileiras, coletados entre março de 2020 e setembro de 2021, cruzando variáveis de engajamento com a presença ou ausência do selo de qualidade da ABF.	Aplicação de técnicas de aprendizado de máquina não supervisionado. Inicialmente utilizou-se o algoritmo K-Means como abordagem exploratória; em seguida, a análise de componentes principais (PCA) para redução de dimensionalidade; por fim, HDBSCAN como método principal para detecção de clusters densos e outliers. Foram analisadas variáveis	Utilização de dados secundários em corte transversal, com aplicação de regressão linear múltipla (OLS) e Random Forest. A análise SHAP foi incorporada para interpretar os resultados do modelo de Machine Learning. O engajamento digital foi mensurado por curtidas, comentários e compartilhamentos.

			como taxa de franquia, tempo de retorno, suporte ao franqueado e satisfação com a rede.	
Contribuição Esperada	Proposição de um framework conceitual que articula o engajamento digital como vetor estratégico de valor, reputação e vantagem competitiva para redes de franquias.	Evidenciar empiricamente a influência do engajamento digital sobre o reconhecimento institucional (selo da ABF), reforçando a importância das redes sociais como vetor reputacional e ativo estratégico.	Oferecer uma taxonomia estratégica das franquias com base em evidências empíricas, revelando seis perfis distintos, incluindo redes outliers. O estudo avança ao demonstrar que a criação de valor depende de uma combinação de reputação institucional, suporte estruturado e posicionamento simbólico. A adoção do HDBSCAN é uma inovação metodológica relevante.	Demonstrar que técnicas de aprendizado de máquina explicáveis (como Random Forest + SHAP) superam abordagens estatísticas tradicionais na predição de engajamento digital, identificando as variáveis organizacionais com maior poder explicativo — especialmente o número de unidades, capital inicial e reputação. Oferece uma estrutura robusta e prática para tomada de decisão em marketing digital no contexto de franquias.
Posição na tese	Fundamentação conceitual que ancora as demais análises empíricas da tese	Primeiro teste empírico da tese, conectando reputação institucional com engajamento digital. Posiciona-se como uma ponte entre o modelo teórico (Artigo 1) e as análises de impacto mais amplas dos artigos seguintes.	Terceiro artigo, aprofunda a análise estratégica por meio de segmentação avançada, ampliando a compreensão das heterogeneidades no desempenho das redes de franquias. Serve como elo entre os resultados preditivos e sua aplicação prática. aumento no número de unidades.	Quarto artigo, fecha o ciclo analítico da tese ao realizar uma comparação entre modelos preditivos, reforçando a utilidade prática e acadêmica do uso de machine learning para compreender padrões de engajamento.

Artigo 1: Engajamento Digital em Redes de Franquia: Um Modelo Teórico para Criação de Valor, Reputação e Vantagem Competitiva

Objetivo: Este estudo tem como objetivo desenvolver um framework teórico que integre diferentes lentes explicativas sobre o engajamento digital em redes de franquias. A proposta busca compreender como a interação dos consumidores com conteúdos digitais contribui para a criação de valor, construção de reputação e consolidação estratégica das marcas franqueadas.

Desenho/metodologia/abordagem: Trata-se de um artigo teórico-propositivo baseado em uma revisão integrativa da literatura, com foco nas áreas de marketing, redes de franquias, estratégia e comunicação digital. Foram selecionados 52 artigos por meio de operadores booleanos e critérios de relevância, atualidade e aderência temática. A partir desse corpus, foram desenvolvidas proposições conceituais e uma representação visual do framework.

Resultados/Conclusões: O estudo apresenta quatro proposições que conectam o engajamento digital à cocriação de valor, à construção de reputação e à geração de vantagens competitivas. As evidências conceituais sugerem que o engajamento não apenas reflete a interação com o consumidor, mas também representa um ativo estratégico com impacto direto na performance das redes de franquias.

Limitações da Pesquisa/Implicações: Como trata-se de uma proposta teórica, os achados ainda não foram testados empiricamente. Estudos futuros podem aplicar métodos quantitativos ou qualitativos para validar o framework proposto, assim como investigar seu impacto em diferentes setores e regiões geográficas.

Originalidade/Valor: O artigo contribui ao oferecer uma perspectiva integradora e atualizada sobre o papel estratégico do engajamento digital no contexto das franquias. A proposta amplia o entendimento teórico sobre os mecanismos de criação de valor em ambientes digitais, e fornece subsídios conceituais para pesquisas futuras e decisões gerenciais.

Palavras-chave: Franquias; Engajamento Digital; Criação de Valor; Reputação Organizacional; Ativos Estratégicos; Mídias Sociais.

1. Introdução

As redes de franquias têm se tornado cada vez mais relevantes nos ecossistemas de negócios contemporâneos, especialmente em mercados emergentes, onde atributos como escalabilidade, reconhecimento de marca e suporte operacional oferecem vantagens substanciais (Varotto & Aureliano-Silva, 2017; Alon, Apriliyanti & Parodi, 2020). Com a transformação digital moldando o comportamento dos consumidores e as dinâmicas de mercado, as mídias sociais emergem como canais centrais para a comunicação, visibilidade e engajamento das franquias (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Gligor & Bozkurt, 2021).

A capacidade de uma marca em promover interações públicas, por meio de curtidas, comentários, compartilhamentos e presença online vem deixando de ser apenas uma ferramenta de marketing, passando a desempenhar um papel fundamental na construção da legitimidade e

no valor simbólico da marca (Liu, Shin & Burns, 2021; Zeqiri, Koku, Dobre, Milovan, Hasani & Paientko, 2025)

Apesar do crescente reconhecimento da importância estratégica das mídias sociais, a literatura acadêmica ainda carece de explicações abrangentes sobre como o engajamento digital contribui para a construção da reputação institucional em redes de franquia, uma vez que estudos focam em métricas de desempenho ou na interação com o consumidor, mas negligenciam as dimensões simbólicas e relacionais que moldam a credibilidade de uma franquia na era digital (Algharabat, Rana, Alalwan, Baabdullah & Gupta, 2019; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021) Essa lacuna torna-se ainda mais relevante em contextos nos quais reconhecimentos institucionais podem estar associados à força da presença digital da marca (Ghantous & Alnawas, 2021; Hasan, Qayyum & Zia, 2022; Sashi & Brynildsen, 2022).

Pesquisas recentes têm enfatizado a necessidade de compreender melhor as dimensões simbólicas do engajamento digital, especialmente no que diz respeito à maneira como interações em ambientes virtuais geram não apenas visibilidade, mas também legitimidade institucional (Ghantous & Alnawas, 2021; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022). Para redes de franquias, cujo sucesso está intimamente ligado à consistência da marca e à confiança percebida, as plataformas digitais oferecem uma oportunidade única para amplificar (ou comprometer) essas percepções (Mohamad, Abdullah, Akanmu, Raji, 2022; Zeqiri et al., 2025). Diferentemente dos canais tradicionais, as mídias sociais promovem uma comunicação participativa e em tempo real, na qual consumidores e demais stakeholders contribuem ativamente para a construção narrativa da franquia e sua imagem pública (Labrecque, Swani & Stephen, 2020; Sashi & Brynildsen, 2022.)

Este artigo responde a essa agenda emergente de pesquisa ao propor um modelo teórico que posiciona o engajamento digital como um mecanismo de cocriação de valor, influenciando o capital simbólico e a reputação da marca. Ao sintetizar conceitos oriundos da Lógica Dominante de Serviço – SDL (Vargo & Lusch, 2004; Kwon, Kim & Lee, 2025), das contribuições do campo da reputação (Rindova, 2005; Kleer & Kunz, 2023) e da comunicação digital (Shahbaznezhad, Dolan & Rashidirad, 2021; Tran, Gugenishvili & Muldrow, 2022), busca-se explicar como franquias podem utilizar o engajamento não apenas para atrair consumidores, mas também para fortalecer sua legitimidade institucional. O framework é especialmente relevante para redes que operam em mercados competitivos e saturados, nos quais a diferenciação da marca depende, cada vez mais, da autenticidade percebida, da capacidade de resposta e das provas sociais transmitidas por meio das interações online.

Este estudo traz três principais contribuições. Primeiro, introduz um framework conceitual fundamentado teoricamente que vincula métricas de engajamento à criação de valor simbólico em redes de franquias. Segundo, apresenta um conjunto de proposições que articulam como o engajamento em mídias sociais ou modera mecanismos de construção reputacional. Terceiro, avança a literatura de redes de franquias ao integrar perspectivas do marketing, da gestão estratégica e da comunicação digital. Com isso, oferece novos caminhos tanto para a investigação acadêmica quanto para práticas gerenciais no contexto da construção de marca mediada digitalmente.

2. Referencial Teórico

Para fundamentar a construção do framework teórico proposto, este estudo apoia-se em três lentes conceituais complementares que, em conjunto, oferecem uma compreensão ampliada do papel do engajamento digital em redes de franquia. Cada uma dessas abordagens contribui com uma perspectiva específica sobre como as interações digitais podem gerar valor, fortalecer a reputação institucional e consolidar vantagens competitivas.

2.1 Lógica Dominante de Serviço: Engajamento como Cocriação de Valor

A Lógica Dominante de Serviço (Service-Dominant Logic – SDL), proposta por Vargo e Lusch (2004) representa uma mudança paradigmática na forma como se entende a criação de valor nas relações de mercado (Stead, Antons, Breidbach, Brust, Cichy & Salge, 2025). Ao invés de enxergar o valor como algo incorporado a produtos e transferido unidirecionalmente do produtor para o consumidor, a SDL propõe que o valor é cocriado de forma interativa, em um processo contínuo que envolve múltiplos atores, ou seja, o serviço passa a ser a base da troca econômica, e os bens são apenas mecanismos de distribuição (Font, English, Gkritzali & Tian, 2021; Toscher, 2021)..

A centralidade do engajamento nas mídias sociais se alinha diretamente aos princípios da SDL, especialmente no que se refere ao papel ativo dos consumidores na criação de valor. Quando indivíduos curtem, comentam ou compartilham conteúdos publicados por uma franquia, eles não apenas consomem informação — eles contribuem para a formação de significados, reputação e legitimação institucional daquela marca (Shaykhzade & Alvandi, 2020; Intriago, Villaverde, Montoya & Flores, 2024). Assim, o engajamento digital não é uma variável periférica, mas sim um elo essencial na dinâmica de cocriação de valor, especialmente em contextos simbólicos e relacionais como o das franquias (Vargo & Lusch, 2004; Shahbaznezhad et al., 2021; Sashi & Brynildsen, 2022).

No âmbito das redes de franquia, a SDL oferece uma lente explicativa poderosa para compreender como a interação entre franqueadora, franqueados e consumidores nas plataformas digitais resulta em valor percebido e reputação construída coletivamente (An & Han, 2020; Yen, Teng & Tzeng, 2020). A marca da franquia é constantemente (re)interpretada a partir dessas interações, o que exige das organizações não apenas a presença digital, mas uma gestão estratégica da experiência e do diálogo com o público (Ghantous & Alnawas, 2021; Shahbaznezhad, Dolan & Rashidirad, 2021). O engajamento online, portanto, torna-se um proxy da capacidade da rede de franquias de articular e compartilhar valor em um ecossistema cada vez mais colaborativo e orientado por significados (Dolan, Conduit, Frethey-Bentham, Fahy & Goodman, 2019; Becker & Jaakkola, 2020; Maciejewski & Krowicki, 2022).

Além disso, a SDL contribui para a compreensão das mídias sociais como plataformas de integração de recursos. Os consumidores, ao se engajar, mobilizam seus próprios recursos — como atenção, tempo, rede de contatos e capital simbólico — em benefício da marca, fortalecendo os laços de confiança e legitimidade (Kleinaltenkamp, Eggert, Kashyap & Ulaga, 2022). Essa dinâmica é particularmente relevante para as redes de franquias, uma vez que a expansão e o reconhecimento de uma rede dependem fortemente da percepção de valor coletivo (An & Han, 2020; Santiago, Lanfranchi, Melo, Da Cunha & Telles, 2020). Ao adotar a SDL como base teórica, este artigo propõe que o engajamento nas redes sociais deve ser interpretado como um processo contínuo de cocriação simbólica, com implicações diretas para a reputação, diferenciação e competitividade das redes franqueadas (Smith & Colgate, 2007; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021).

2.2 O Campo da Reputação: A Construção da Credibilidade nas Redes Digitais

No campo da reputação, compreende-se que a avaliação coletiva da conduta passada de uma organização é um fator determinante para o comportamento futuro de seus stakeholders (Fombrun, 1996; Mariconda, Zamparini & Lurati, 2021). Nesse contexto, a reputação é vista como um ativo intangível que sintetiza percepções sobre confiabilidade, legitimidade e desempenho, moldando expectativas e decisões de clientes, parceiros e investidores. Em ambientes de alta incerteza — como mercados digitais e redes de franquias em expansão — a reputação funciona como um mecanismo crucial de redução de risco e um elemento central de vantagem competitiva (Rindova et al., 2005; Park & Lee, 2023; Sashi & Brynildsen, 2022).

Nas redes sociais, esse ativo é construído em tempo real. A reputação de uma franquia passa a ser influenciada não apenas por ações institucionais, mas também por interações públicas, feedbacks espontâneos, e a viralização de conteúdos (Shahbaznezhad et al., 2021;

Sashi & Brynildsen, 2022). Comentários, avaliações, curtidas e compartilhamentos se tornam insumos que alimentam a percepção coletiva sobre a qualidade, a transparência e a confiança na marca (Ibrahim, Aljarah, Hayat & Lahuerta-Otero, 2022; Song, Lee, Liew & Subramaniam, 2023).

No caso das redes de franquia, cuja lógica de expansão depende da confiança entre franqueadora e franqueado, a reputação digital pode atuar como uma ponte ou uma barreira. (Lucia-Palacios, Bordonaba-Juste, Madanoglu & Alon, 2014; De Faria Olivo et al., 2020). Uma rede com alta reputação tende a atrair novos investidores, aumentar o valor percebido da marca e justificar prêmios institucionais (Fombrun, 1996; Rindova et al., 2005; Kleer & Kunz, 2023). Por outro lado, uma reputação fragilizada, derivada de críticas públicas ou baixo engajamento positivo, pode comprometer a expansão e o desempenho da rede (Sashi & Brynildsen, 2022).

Dessa forma, o campo da reputação fornece suporte conceitual para compreender como métricas de engajamento (como curtidas e comentários) vão além de indicadores de performance: elas compõem, simbolicamente, um julgamento coletivo de valor (Shahbaznezhad et al., 2021; Sashi & Brynildsen, 2022). Este artigo argumenta que o engajamento digital — quando majoritariamente positivo — reforça atributos reputacionais desejáveis e pode se refletir em reconhecimento institucional por entidades certificadoras. Assim, a reputação passa a ser vista não apenas como resultado, mas também como processo interativo, em constante negociação com os públicos da marca (Rindova et al., 2005; Kleer & Kunz, 2023).

2.3. Engajamento Digital como Ativo Estratégico

Sob a ótica da Visão Baseada em Recursos (Resource-Based View – RBV), organizações obtêm vantagem competitiva ao mobilizar e explorar recursos valiosos, raros, difíceis de imitar e organizacionalmente integrados (Barney, 1991; Hanafizadeh & Tavakoli, 2025). Tradicionalmente, essa abordagem concentra-se em ativos tangíveis e intangíveis internos à firma, como capital intelectual, know-how, reputação e tecnologia. No entanto, no contexto atual, marcado pela centralidade das mídias digitais, o engajamento digital — entendido como o conjunto de interações espontâneas e voluntárias dos usuários com os conteúdos da marca — passa a ser considerado um recurso estratégico (Hollebeek et al, 2014; Shahbaznezhad et al., 2021; Sashi & Brynildsen, 2022).

O engajamento nas redes sociais, quando positivo e recorrente, não apenas amplia a visibilidade da organização, mas gera valor simbólico, sinaliza relevância no mercado e contribui para a construção de autoridade e confiança (Hasan et al., 2022; Sashi & Brynildsen,

2022). Curtidas, comentários e compartilhamentos não são meras métricas de vaidade: eles refletem a disposição dos públicos em interagir, endossar e até mesmo defender a marca (Mohamad et al., 2022; Zeqiri et al., 2025). Isso confere à organização um tipo de capital relacional que pode ser convertido em reputação, diferenciação e lealdade — atributos centrais para a competitividade no ambiente digital (Gligor & Bozkurt, 2021).

Nas redes de franquia, esse recurso assume um papel ainda mais relevante. Como se trata de um modelo de negócio fortemente baseado na replicação de uma marca e no compartilhamento de práticas, a percepção de valor público é essencial para atrair novos franqueados e sustentar o crescimento (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Ghantous & Alnawas, 2021). Redes com alto nível de engajamento digital demonstram capacidade de gerar interesse, confiança e identificação por parte dos consumidores e stakeholders (Hasan et al., 2022; Sashi & Brynildsen, 2022). Isso pode se traduzir não apenas em vantagem competitiva, mas também em reconhecimento formal, como selos de excelência ou destaque em rankings setoriais (Lucia-Palacios et al., 2014; De Faria Olivo et al., 2020).

Ademais, o engajamento digital apresenta características que o tornam difícil de replicar ou comprar diretamente. Diferentemente de ativos como tecnologia ou capital financeiro, a confiança do público e o envolvimento genuíno requerem tempo, consistência e autenticidade (Algharabat et al., 2019; Lim, Pham & Heinrichs, 2020). Tais atributos tornam o engajamento um recurso estratégico com alto potencial para sustentar vantagens duráveis, principalmente em setores orientados à marca e à reputação, como o de franquias (Lucia-Palacios et al., 2014; De Faria Olivo et al., 2020; Melo, Carneiro-da-Cunha & Telles, 2022). Portanto, ao reconhecer o engajamento digital como ativo estratégico, este artigo contribui para ampliar o escopo da RBV, incorporando variáveis simbólicas e relacionais ao debate sobre vantagem competitiva no ambiente digital.

3. Metodologia

Este artigo adota uma abordagem teórico-propositiva com o objetivo de construir um framework conceitual que explique o papel do engajamento digital como fator estratégico nas redes de franquia. A escolha dessa estratégia se justifica pela natureza ainda emergente do fenômeno em questão (Sashi & Brynildsen, 2022; Foguesatto et al., 2024; Hanafizadeh & Tavakoli, 2025) e pela necessidade de integrar diferentes lentes teóricas que, embora já consolidadas individualmente, ainda carecem de articulação no contexto específico das redes de franquias que operam em ambientes digitais (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Santiago et al., 2020).

A construção do framework baseou-se em uma revisão integrativa da literatura (Varsha, Chakraborty & Kar, 2024), com foco em estudos das áreas de marketing digital, redes de franquias, gestão estratégica e mídias sociais. Esse tipo de revisão permite sintetizar conceitos teóricos de forma flexível e abrangente, indo além dos levantamentos sistemáticos e buscando estabelecer novas conexões conceituais (Font et al., 2021; Shahbaznezhad et al., 2021). Foram selecionadas fontes acadêmicas recentes e relevantes, com ênfase em artigos publicados nos últimos dez anos, sem excluir referências clássicas essenciais para a fundamentação teórica (Vargo & Lusch, 2004; Barney, 1991; Rindova et al., 2005).

A partir da análise dos estudos selecionados, adotou-se uma estratégia de inferência conceitual (Snyder, 2019; Varsha, Chakraborty & Kar, 2024), combinando argumentos dedutivos para propor relações entre os construtos. Esse processo permitiu identificar padrões, lacunas e interseções entre as teorias revisadas, fundamentando a formulação das proposições teóricas e a estruturação do framework. Assim, a proposta final busca não apenas refletir a literatura existente, mas também oferecer um modelo integrador e aplicável à realidade prática de redes de franquias em mercados digitais emergentes, como o brasileiro.

3.1 Critérios de Seleção dos Artigos

Para garantir a abrangência e a pertinência dos estudos selecionados, foi conduzida uma busca sistemática (Quadro 1) em bases de dados acadêmicas, utilizando operadores booleanos e palavras-chave combinadas de forma a contemplar as três lentes teóricas do estudo e o foco empírico nas redes de franquias.

Quadro 1 - Estratégia de busca bibliográfica

Elemento	Detalhamento
Bases consultadas	Scopus, Web of Science, Google Scholar
Período	2015 a 2025 (com exceção de autores clássicos da SDL e RBV)
Áreas temáticas	Marketing, Estratégia, Administração, Comunicação, Gestão de Franquias
Tipo de documento	Artigos científicos revisados por pares
Palavras-chave principais	("franchise networks" OR "franchise chains" OR franchising) AND ("digital engagement" OR "social media engagement" OR "customer engagement") AND ("reputation" OR "brand equity" OR "brand value") AND ("value creation" OR "co-creation" OR "customer value") AND ("service-dominant logic" OR "SDL") AND ("strategic asset" OR "competitive advantage") AND ("franchise support" OR "franchisor support") AND ("organizational performance" OR "franchise performance" OR "brand performance")

Fonte: Elaborado pelo Autor

As buscas resultaram em uma base inicial mais ampla, da qual foram selecionados os artigos que melhor dialogavam com os objetivos do estudo e as lentes teóricas propostas, conforme os critérios descritos na seção anterior.

4. Proposições

Com base nas lentes teóricas discutidas anteriormente, este estudo propõe um conjunto de proposições que visam articular como o engajamento nas mídias sociais se conecta a mecanismos de criação de valor, construção de reputação e consolidação estratégica, oferecendo subsídios teóricos para investigações futuras e implicações gerenciais relevantes. A seguir, apresenta-se a primeira proposição.

4.1 Proposição 1: Engajamento digital e cocriação de valor

A Lógica Dominante de Serviço (SDL), proposta por Vargo e Lusch (2004; 2008), entende o valor como algo cocriado em interações contínuas entre empresas e consumidores, sendo o engajamento uma condição fundamental para esse processo. No contexto das redes de franquia, o ambiente digital amplia essas interações ao permitir que os consumidores participem ativamente da construção de significados em torno da marca, compartilhem experiências e influenciem outros usuários (Dolan et al., 2019; Font et al., 2021). O engajamento digital, expresso por meio de curtidas, comentários, compartilhamentos e outras formas de interação, não apenas reflete a presença da marca, mas também a ativa colaboração do consumidor na geração de valor simbólico e funcional (Shahbaznezhad, Dolan & Rashidirad, 2021).

Essa dinâmica é especialmente relevante em franquias, cujo modelo depende da coerência e capilaridade da marca. O engajamento social pode reforçar narrativas positivas, oferecer feedbacks úteis e legitimar experiências, alimentando um ciclo contínuo de valor compartilhado entre franqueador, franqueado e consumidor final (Sashi & Brynildsen, 2022). Nesse sentido, o engajamento digital deixa de ser apenas um indicador de performance de mídia e passa a ser interpretado como um vetor da cocriação de valor em redes distribuídas.

Com base nos argumentos anteriormente discutidos, propõe-se:

P1: *O engajamento digital dos consumidores contribui diretamente para a cocriação de valor nas redes de franquia.*

4.2 Proposição 2: Influência do suporte do franqueador sobre o engajamento digital

Na perspectiva da Lógica Dominante de Serviço (SDL), o valor não é entregue, mas cocriado nas interações entre os atores do ecossistema (Vargo & Lusch, 2004). Nesse contexto, o franqueador atua como provedor de recursos e facilitador de interações, enquanto os franqueados e consumidores participam ativamente do processo de cocriação de valor. O suporte da rede franqueadora, portanto, não deve ser visto apenas como assistência operacional, mas como um conjunto estruturado de mecanismos que habilita os franqueados a engajar clientes com maior consistência, efetividade e alinhamento com os objetivos estratégicos da marca (Dant & Grünhagen, 2014; Frazer, Merrilees, Nathan & Thaichon, 2020).

Esse suporte inclui desde treinamentos em marketing digital até o fornecimento de templates e diretrizes para postagens nas redes sociais, ferramentas analíticas e capacitação em atendimento ao cliente online. Segundo Melo, Carneiro-da-Cunha e Telles (2022), o apoio estratégico oferecido pelo franqueador é percebido pelos franqueados como um elemento central na construção do valor da marca. De forma semelhante, Gillis, Combs e Yin (2020) destacam que redes franqueadoras com maior capacidade de gestão conseguem transferir conhecimento e infraestrutura de maneira mais eficaz, criando condições para que os franqueados ampliem sua presença digital e fortaleçam as interações com seus públicos.

Além disso, o suporte facilita a manutenção de uma identidade de marca unificada e fortalece a reputação da rede como um todo. Essa consistência é crucial para que o engajamento digital não ocorra de forma fragmentada ou incoerente, o que poderia comprometer a percepção de valor por parte dos consumidores uma vez que a experiência do consumidor, quando sustentada por interações consistentes com a marca e úteis para o cliente, pode tornar-se um mecanismo potente de diferenciação e fidelização (Becker e Jaakkola, 2020). Nesse cenário, o suporte do franqueador atua como um catalisador, transformando o engajamento digital em experiências significativas e, portanto, em valor cocriado (Santiago et al., 2020; Melo et al., 2022).

Com base nas análises conceituais anteriores, sugere-se a proposição a seguir:

P2: *O suporte da rede franqueadora intensifica os efeitos do engajamento digital na cocriação de valor.*

4.3 Reputação digital e legitimidade institucional

A construção de uma reputação sólida é um ativo intangível de altíssimo valor para as redes de franquias, especialmente em ambientes digitais onde a visibilidade e a transparência são ampliadas (Rindova et al., 2005; Mariconda et al., 2021). A literatura sobre gestão da

reputação e valor da marca sugere que marcas bem-posicionadas e percebidas como confiáveis desfrutam de vantagens competitivas duradouras (Lucia-Palacios et al., 2014; Lim et al., 2020). Essas vantagens incluem maior fidelização de consumidores, atração de novos franqueados e maior tolerância frente a falhas eventuais (Ortega et al., 2016). No contexto das redes de franquias, a reputação não é apenas um reflexo das experiências passadas, mas também um mecanismo de sinalização para stakeholders potenciais, sendo central para a avaliação da credibilidade da rede (Dant & Grünhagen, 2014; Santiago et al., 2020; Melo et al., 2022).

Em ambientes digitais, as redes sociais atuam como “vitrines reputacionais”, onde o engajamento do público e a consistência comunicacional desempenham um papel crítico na legitimação institucional (Hollebeek et al., 2014; Algharabat et al., 2019; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Uma presença ativa, responsiva e coerente nas mídias sociais contribui para consolidar percepções positivas junto ao público e potencializa o valor simbólico da marca (Labrecque et al., 2020; Burston Webster et al., 2021; Zeqiri et al., 2025). Redes com um histórico de boas práticas, suporte eficaz aos franqueados e uma imagem consolidada tendem a gerar maior volume de interações positivas, que retroalimentam o ciclo reputacional no ambiente digital (Ibrahim et al., 2022; Melo et al., 2022; Kleer & Kunz, 2023;).

Assim, se propõe que o desempenho reputacional digital pode influenciar diretamente a performance da rede, inclusive em indicadores como crescimento de unidades, satisfação dos franqueados e retenção, complementando os trabalhos de De Faria Olivo et al., 2020; Gillis et al., 2020. A reputação digital pode atuar, portanto, como uma variável mediadora entre a proposta de valor da franquia e sua aceitação no mercado. Dessa forma, sustenta-se a proposição de que quanto maior a reputação digital percebida de uma rede de franquias, maior será seu potencial de engajamento com os públicos digitais e, por consequência, sua legitimidade organizacional.

Diante dos fundamentos expostos anteriormente, formula-se a proposição seguinte:

P3: *A reputação digital pode atuar como alicerce da legitimidade institucional em redes de franquias.*

4.4 O Engajamento Digital como Recurso Estratégico

O engajamento digital deve ser compreendido como mais do que um reflexo das ações de marketing pois trata-se de um recurso estratégico capaz de gerar vantagens competitivas sustentáveis, especialmente em setores intensivos em marca como as redes de franquias. Com base na Visão Baseada em Recursos (RBV), ativos intangíveis que são valiosos, raros, inimitáveis e insubstituíveis (VRIO) representam a base para o desempenho superior das

organizações (Barney, 1991; Hanafizadeh & Tavakoli, 2025). O engajamento em redes sociais, por ser construído ao longo do tempo e depender de interações autênticas, relações com stakeholders e alinhamento estratégico, cumpre os critérios de um recurso estratégico difícil de replicar por concorrentes (Algharabat et al., 2019; Hasan et al., 2022; Hollebeek et al., 2014).

Estudos recentes reforçam que o engajamento digital não apenas amplia a visibilidade das marcas, mas também fortalece a construção de vínculos emocionais e cognitivos entre os consumidores e a rede de franquias (An & Han, 2020; Becker & Jaakkola, 2020; Maciejewski & Krowicki, 2022). Esse vínculo, quando sustentado ao longo do tempo, torna-se um diferencial competitivo com impacto direto na preferência de marca, fidelização e até mesmo na decisão de potenciais franqueados em aderirem à rede (Yen et al., 2020). Redes que conseguem cultivar uma comunidade digital ativa e participativa constroem não apenas audiência, mas ativos relacionais de alto valor (Burston Webster et al., 2021; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Song et al., 2023).

Além disso, há evidências empíricas de que o engajamento digital atua como um catalisador para outros resultados estratégicos, como a reputação organizacional, a performance financeira e a expansão da rede (De Faria Olivo et al., 2020; Lim et al., 2020; Lucia-Palacios et al., 2014). Quando bem gerido, esse engajamento se transforma em um componente central da estratégia competitiva, orientando decisões sobre comunicação, posicionamento de marca e inovação em serviços (Dolan et al., 2019; Lim et al., 2020; Liu et al., 2021). Assim, sustenta-se a proposição de que o engajamento digital constitui um ativo estratégico que influencia diretamente a competitividade e o crescimento das redes de franquias.

Considerando os elementos analisados, formula-se a seguinte proposição.

P4: *O Engajamento Digital pode ser um Recurso Estratégico para a Competitividade das Redes Franquias*

4.5 Engajamento Digital como Capacidade Dinâmica

O contexto digital impõe um ambiente de rápidas mudanças, no qual a simples posse de recursos, por si só, não garante vantagem competitiva sustentável. Nesse cenário, a capacidade de orquestrar, adaptar e renovar recursos digitais — como o engajamento nas mídias sociais — torna-se um fator decisivo para a sustentabilidade das franquias (Hanafizadeh & Tavakoli, 2025; Varotto & Aureliano-Silva, 2017). A Teoria das Capacidades Dinâmicas (Teece, Pisano & Shuen, 1997; Mention, Barlatier & Josserand, 2019), que expande a Visão Baseada em

Recursos (RBV) ao focar na habilidade de uma organização integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas, oferece um arcabouço robusto.

Por meio dela, é possível entender como a gestão proativa do engajamento digital pode permitir que as franquias se ajustem às expectativas dos consumidores, testem conteúdos e reforcem sua presença competitiva (Foguesatto, Balestrin, Martins & Frare, 2024). Desta forma, redes que investem em estratégias de monitoramento e resposta ativa nas redes sociais tendem a apresentar melhor desempenho em métricas de reputação e crescimento (Burston Webster et al., 2021; Gligor & Bozkurt, 2021; Liu et al., 2021). Isso ocorre porque o engajamento não é apenas passivo ou espontâneo: ele pode ser planejado, estimulado e gerenciado, criando um ciclo virtuoso entre interação, percepção e valor da marca (Dolan et al., 2019; Shahbaznezhad et al., 2021). Redes que entendem essa dinâmica conseguem gerar valor de forma contínua, antecipando crises, capitalizando oportunidades e desenvolvendo narrativas que mobilizam sua audiência (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021).

Nesse sentido, propõe-se que o engajamento digital, quando gerido estrategicamente e com agilidade adaptativa, representa uma capacidade dinâmica das redes de franquia, possibilitando ajustes táticos e estratégicos em tempo real. Logo, a capacidade de gerenciar e adaptar o engajamento digital configura uma capacidade dinâmica essencial para a resiliência e adaptação competitiva das redes de franquia no ambiente digital.

Com base no panorama até aqui desenvolvido, sugere-se a proposição abaixo.

P5: A Gestão do Engajamento Digital configura-se como uma Capacidade Dinâmica das Redes de Franquias

Quadro 2 - Síntese Proposições do Modelo Teórico: Engajamento Digital em Redes de Franquia

Proposição	Descrição	Base Teórica	Efeito Esperado
P1	O engajamento digital dos consumidores contribui para a cocriação de valor.	Lógica Dominante de Serviço (SDL)	Geração de valor simbólico e funcional.
P2	O suporte da franqueadora intensifica os efeitos do engajamento na cocriação.	SDL + Apoio Institucional	Maior coerência na experiência digital da marca.
P3	A reputação digital fortalece a legitimidade organizacional.	Reputação Organizacional	Aumento da confiança e atratividade da rede.
P4	O engajamento digital é um recurso estratégico difícil de imitar.	Resource-Based View (RBV)	Vantagem competitiva sustentável.
P5	A gestão do engajamento configura uma capacidade dinâmica da franquia.	Capacidades Dinâmicas	Adaptação e resiliência estratégica no ambiente digital.

Fonte: Elaborado pelo Autor

4. Resultados Teóricos e Implicações

Embora este artigo tenha caráter teórico-propositivo, o framework desenvolvido possibilita a derivação de resultados conceituais relevantes, com implicações tanto para a literatura quanto para a prática gerencial. A articulação entre a Lógica Dominante de Serviço (SDL) (Vargo & Lusch, 2004; Font et al., 2021; Stead et al., 2025), a reputação organizacional (Mariconda, Zamparini & Lurati, 2021; Kleer & Kunz, 2023; Rindova et al., 2005) e a Visão Baseada em Recursos (RBV) (Barney, 1991; Hanafizadeh & Tavakoli, 2025; Hollebeek et al., 2014) permite compreender o engajamento digital não como um fenômeno isolado, mas como um mecanismo complexo de cocriação de valor, construção de legitimidade e diferenciação competitiva (Ghantous & Alnawas, 2021; Shahbaznezhad et al., 2021).

As cinco proposições formuladas sintetizam os desdobramentos teóricos do modelo. Primeiramente, evidencia-se que o engajamento digital atua como um vetor de valor simbólico nas redes de franquia, com consumidores desempenhando papéis ativos na construção da marca (Dolan et al., 2019; Sashi & Brynildsen, 2022). Tal processo é amplificado pelo suporte institucional da franqueadora, que condiciona a eficácia das interações digitais (Frazer et al., 2020; Melo et al., 2022). Em seguida, demonstra-se que a reputação digital é não apenas um reflexo das experiências acumuladas, mas também um elemento constituinte da legitimidade organizacional, com efeitos diretos na confiança e atratividade da rede (Lucia-Palacios et al., 2014; Kleer & Kunz, 2023).

A quarta proposição sustenta que o engajamento é um ativo estratégico, difícil de imitar, e, portanto, capaz de gerar vantagens competitivas sustentáveis (Algharabat et al., 2019; Hasan et al., 2022). Por fim, argumenta-se na quinta proposição que a capacidade de orquestrar e adaptar essas interações digitais constitui uma capacidade dinâmica, crucial em ambientes voláteis e orientados por visibilidade pública (Teece et al., 1997; Foguesatto et al., 2024; Mention et al., 2019).

Essas proposições geram implicações diretas para gestores de redes franqueadas. O framework pode ser aplicado para diagnosticar o nível de maturidade digital da marca (Gligor & Bozkurt, 2021; Burston Webster, Imam & White, 2021; Foguesatto et al., 2024), identificar pontos de desalinhamento entre engajamento e reputação, e orientar estratégias de comunicação mais autênticas e consistentes (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Labrecque, Swani & Stephen, 2020; Shahbaznezhad, Dolan & Rashidirad, 2021).

Do ponto de vista acadêmico, o modelo proposto (Figura 1) contribui para articular e preencher lacunas existentes entre as abordagens fragmentadas do engajamento digital,

oferecendo uma estrutura integrada e adaptável para futuras validações empíricas (Hollebeek et al., 2014; Shahbaznezhad et al., 2021).

Figura 1: Modelo Teórico Proposto



Fonte: Elaborado pelo Autor

Em suma, o modelo proposto atua como um instrumento teórico e prático para compreender e alavancar o papel estratégico do engajamento digital em redes de franquia, sendo aplicável tanto em contextos emergentes quanto em mercados maduros (An & Han, 2020; Santiago et al., 2020; Alon, Apriliyanti & Parodi, 2020), e configurando uma agenda promissora para futuras investigações.

5. Conclusão

Este estudo propõe um framework teórico-propositivo que conceitua o engajamento digital em redes de franquia como um fenômeno multifacetado, ancorado em três dimensões fundamentais: cocriação de valor, reputação institucional e capacidade estratégica. A partir de uma revisão integrativa da literatura, articulando correntes como a Lógica Dominante de Serviço (SDL), a Visão Baseada em Recursos (RBV) e os estudos contemporâneos sobre mídias sociais e marketing digital, a tese oferece uma base conceitual robusta para interpretar como as interações digitais impactam a competitividade e a legitimidade das redes franqueadas em ambientes altamente conectados.

Do ponto de vista teórico, a principal contribuição reside na articulação entre abordagens clássicas e emergentes. A SDL, conforme proposto por Vargo e Lusch (2003),

oferece uma lente adequada para compreender o engajamento digital como parte integrante da cocriação de valor em redes distribuídas. A literatura contemporânea avança nesse entendimento ao incluir aspectos emocionais e relacionais do engajamento, como demonstrado por Hollebeek, Glynn e Brodie (2014) e por Font et al. (2021), que identificam o papel ativo dos consumidores na geração simbólica de valor em ambientes digitais. A dimensão reputacional, por sua vez, encontra sustentação em estudos como Rindova et al. (2005) e Mariconda, Zamparini e Lurati (2021), que posicionam a reputação organizacional como um construto relacional e dinâmico, cuja legitimação é constantemente renegociada no espaço público — inclusive nas plataformas digitais.

A capacidade de orquestrar essas dimensões de forma estratégica pode ser compreendida como uma manifestação de capacidades dinâmicas (Teece, Pisano & Shuen, 1997), sendo o engajamento digital uma dessas capacidades emergentes, como apontado por Mention, Barlatier & Josserand (2019) e mais recentemente por Foguesatto et al. (2024). Assim, a proposta desta tese reforça a ideia de que o engajamento digital não é meramente uma métrica de marketing, mas um ativo estratégico capaz de influenciar legitimidade, diferenciação e sustentabilidade competitiva (Barney, 1991; Dolan et al., 2019).

Em termos práticos, o *framework* proposto pode servir de base para diagnósticos estratégicos, construção de métricas de maturidade digital e elaboração de políticas de engajamento orientadas à geração de valor percebido. Franqueadores e gestores podem utilizar os elementos discutidos para aprimorar sua presença digital, estimular a colaboração entre stakeholders e desenvolver ações que promovam a reputação institucional de forma orgânica e participativa (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Hasan, Qayyum & Zia, 2022).

Apesar das contribuições, é importante reconhecer as limitações da presente pesquisa. Por tratar-se de um estudo conceitual, ainda carece de validação empírica. Assim, estudos futuros podem adotar abordagens quantitativas e qualitativas para testar as proposições formuladas, especialmente em diferentes segmentos do franchising e em contextos internacionais (Alon, Apriliyanti & Parodi, 2020; Dant & Grünhagen, 2014). Além disso, investigações longitudinais que considerem a evolução do engajamento digital ao longo do tempo, bem como análises comparativas entre redes emergentes e maduras, podem trazer contribuições adicionais à teoria e à prática.

Sugerem-se ainda outras linhas de investigação que derivam diretamente deste trabalho: (i) a aplicação empírica do *framework* em múltiplos setores do franchising; (ii) o uso de métodos mistos que integrem dados comportamentais e percepções subjetivas; (iii) a exploração da relação entre reputação digital e expansão territorial; e (iv) o aprofundamento na análise de

conteúdo gerado por usuários (UGC), explorando nuances discursivas da cocriação de valor (Ibrahim et al., 2022; Shahbaznezhad, Dolan & Rashidirad, 2021).

Em síntese, esta tese busca contribuir para o avanço da compreensão sobre o papel estratégico do engajamento digital em redes de franquia, integrando perspectivas teóricas e fornecendo subsídios para que gestores e pesquisadores transformem interações digitais dispersas em inteligência relacional, reputacional e competitiva.

REFERÊNCIAS

- Algharabat, R., Rana, N. P., Alalwan, A. A., Baabdullah, A., & Gupta, A. (2019). Investigating the antecedents of customer brand engagement and consumer-based brand equity in social media. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 53, 101767. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.01.016>
- Alon, I., Apriliyanti, I. D., & Parodi, M. C. H. (2020). A systematic review of international *Franchising*. *The Multinational Business Review*, 29(1), 43–69. <https://doi.org/10.1108/mbr-01-2020-0019>
- An, M., & Han, S. W. (2020). Effects of experiential motivation and customer engagement on customer value creation: Analysis of psychological process in the experience-based retail environment. *Journal of Business Research*, 120, 389–397. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.02.044>
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 99–120.
- Becker, L. C. B., & Jaakkola, E. (2020). Customer experience: fundamental premises and implications for research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(4), 630–648. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00718-x>
- Burston Webster, G., Imam, T., & White, C. (2021). How Australian SMEs engage social media as digital touchpoints – a content analysis. *Small Enterprise Research*, 28(2), 170–189. <https://doi.org/10.1080/13215906.2021.1935309>
- Calderón-Monge, E., & Ramírez-Hurtado, J. M. (2021). Measuring the consumer engagement related to social media: the case of *Franchising*. *Electronic Commerce Research*. Published. <https://doi.org/10.1007/s10660-021-09463-2>
- Dant, R. P., & Grünhagen, M. (2014). International *Franchising* Research: Some Thoughts on the What, Where, When, and How. *Journal of Marketing Channels*, 21(3), 124–132. <https://doi.org/10.1080/1046669x.2014.917012>
- De Faria Olivo, R. L., De Souza Nascimento, P. T., Sales, G. a. W., & Da Silva, F. L. (2020). The Brazilian *Franchising* Puzzle: What Explains Network Quality, Growth and Franchisees' Satisfaction. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 21(S1), 79– 93. <https://doi.org/10.1007/s40171-020-00242-w>
- Dolan, R., Conduit, J., Frethey-Bentham, C., Fahy, J., & Goodman, S. (2019). Social media engagement behavior: A framework for engaging customers through social media content. *European Journal of Marketing*. <https://doi.org/10.1108/EJM-03-2017-0182>

- Foguesatto, C. R., Balestrin, A., Martins, B. V., & Frare, A. B. (2024). Understanding the role of social media and dynamic capabilities in innovation performance in AgTech: a serial mediation model. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 31(6), 1225–1248. <https://doi.org/10.1108/jsbed-12-2023-0574>
- Font, X., English, R., Gkritzali, A., & Tian, W. (2021). Value co-creation in sustainable tourism: A *Service-Dominant Logic* approach. *Tourism Management*, 82, 104200. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104200>
- Frazer, L., Merrilees, B., Nathan, G., & Thaichon, P. (2020). Creating Effective *Franchising* Relationships: Challenges of Managing Mature Franchisees. *Contributions to Management Science*, 135–148. https://doi.org/10.1007/978-3-030-35415-2_7
- Ghantous, N., & Alnawas, I. (2021). Zooming in on co-creation practices of international franchisors. *Industrial Marketing Management*, 92, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.10.014>
- Gillis, W. E., Combs, J. G., & Yin, X. (2020). Franchise management capabilities and franchisor performance under alternative franchise ownership strategies. *Journal of Business Venturing*, 35(1), 105899. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.09.004>
- Gligor, D., & Bozkurt, S. (2021). The role of perceived social media agility in customer engagement. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 15(1), 125–146. <https://doi.org/10.1108/jrim-12-2019-0196>
- Grünhagen, M., González-Díaz, M., Hussain, D., & Da Silva Filho, H. M. (2020). Multibrand, multisystem and multirole franchising: A qualitative exploration and framework development in Brazil. *Journal of Small Business Management*, 60(2), 253–288. <https://doi.org/10.1080/00472778.2020.1800353>
- Hanafizadeh, P., & Tavakoli, M. (2025). Impact of digital technologies in contrast to traditional IT on firm performance: from the resource-based view. *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-025-00523-7>
- Hasan, S., Qayyum, A., & Zia, M. H. (2022). Social media marketing and brand authenticity: the role of value co-creation. *Management Research Review*, 46(6), 870–892. <https://doi.org/10.1108/mrr-07-2021-0552>
- Hollebeek, L. D., Glynn, M. S., & Brodie, R. J. (2014). Consumer brand engagement in social media: Conceptualization, scale development and validation. *Journal of Interactive Marketing*, 28(2), 149–165.
- Ibrahim, B., Aljarah, A., Hayat, D. T., & Lahuerta-Otero, E. (2022). Like, comment and share: examining the effect of firm-created content and user-generated content on consumer engagement. *Leisure*, 46(4), 599–622. <https://doi.org/10.1080/14927713.2022.2054458>
- Intriago, V.R.C., Villaverde, D.B., Montoya, M.R., Flores, E.A.R. (2024). The Relevance of Customer's Roles in Value Co-creation at the Restaurants. In: Cortés-Robles, G., Roldán-Reyes, E., Aguirre-y-Hernández, F. (eds) *Management Engineering in Emerging Economies. Management and Industrial Engineering*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54485-9_2

Kleer, N., & Kunz, R. E. (2023). The impact of company-generated posts with crisis-related content on online engagement behavior. *Journal of Business Research*, 164, 114021. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114021>

Kleinaltenkamp, M., Eggert, A., Kashyap, V., & Ulaga, W. (2022). Rethinking customer perceived value in business markets from an organizational perspective. *Journal of InterOrganizational Relationships*, 28(1–2), 1–18. <https://doi.org/10.1080/26943980.2022.2129545>

Kwon, W., Kim, Y., & Lee, G. (2025). EXPRESS: The interaction effect of self-service technology and firms' facilitating conditions on co-created value: A service-dominant logic perspective. *Journal of Hospitality & Tourism Research*. <https://doi.org/10.1177/10963480251313490>

Labrecque, L. I., Swani, K., & Stephen, A. T. (2020). The impact of pronoun choices on consumer engagement actions: Exploring top global brands' social media communications. *Psychology & Marketing*, 37(6), 796–814. <https://doi.org/10.1002/mar.21341>

Lim, J., Pham, P., & Heinrichs, J. H. (2020). Impact of social media activity outcomes on brand equity. *Journal of Product & Brand Management/Journal of Product & Brand Management*, 29(7), 927–937. <https://doi.org/10.1108/jpbm-03-2019-2298>

Liu, X., Shin, H., & Burns, A. C. (2021). Examining the impact of luxury brand's social media marketing on customer engagement: Using big data analytics and natural language processing. *Journal of Business Research*, 125, 815–826. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.04.042>

Lucia-Palacios, L., Bordonaba-Juste, V., Madanoglu, M., & Alon, I. (2014). *Franchising* and value signaling. *Journal of Services Marketing*, 28(2), 105–115. <https://doi.org/10.1108/jsm-09-2013-0253>

Maciejewski, G., & Krowicki, P. (2022). Brand as a Customer Value Driver: Relationships with Customer Engagement. *Marketing of Scientific and Research Organisations*, 43(1), 53–74. <https://doi.org/10.2478/minib-2022-0003>

Mariconda, S., Zamparini, A., & Lurati, F. (2021). Organizational reputation: In search of lost time. *Management Learning*, 21(4). <https://doi.org/10.1177/14761270211046062>

Melo, P.L.D.R., Carneiro-da-Cunha, J.A. and Telles, R. (2022). Franchisor support and brand value empowerment of micro-franchisees: a Brazilian market perspective. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, Vol. 14 No. 4, pp. 616- 642. <https://doi.org/10.1108/JEEE-09-2020-0324>

Mention, A., Barlatier, P., & Josserand, E. (2019). Using social media to leverage and develop dynamic capabilities for innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 242–250. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.03.003>

Mohamad, B.; Abdullah, S.N.; Akanmu, M.D.; Raji, R.A. To what extent are credibility and attractiveness of social media influencer important in developing positive brand image and customer attitude? In *Mixed Methods Perspectives on Communication and Social Media Research*; Routledge: London, UK, 2022

Rindova, V. P., Williamson, I. O., Petkova, A. P., & Sever, J. M. (2005). Being good or being known: An empirical examination of the dimensions, antecedents, and consequences of

organizational reputation. *Academy of Management Journal*, 48(6), 1033-1049. <https://doi.org/10.5465/amj.2005.19573108>

Santiago, M. C., Lanfranchi, A. G., Melo, P.L.D.R., Da Cunha, J. C., & Telles, R. (2020). Socioeconomic determinants of support and brand value perception: a survey of microfranchisees. *International Journal of Services and Operations Management*, 35(3), 269. <https://doi.org/10.1504/ijsum.2020.105371>

Sashi, C., & Brynildsen, G. (2022). Franchise network relationships and word of mouth communication in social media networks. *Industrial Marketing Management*, 102, 153– 163. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.01.011>

Shahbaznezhad, H., Dolan, R., & Rashidirad, M. (2021). The Role of Social Media Content Format and Platform in Users' Engagement Behavior. *Journal of Interactive Marketing*, 53, 47– 65. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.05.001>

Shaykhzade, F., & Alvandi, M. (2020). Investigating the effects of interaction satisfaction and interaction immersion in social media on customer value creation. *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, 14(3), 258. <https://doi.org/10.1504/ijima.2020.108717>

Smith, J. B., & Colgate, M. (2007). Customer Value Creation: A Practical Framework. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 15(1), 7–23. <https://doi.org/10.2753/mtp1069-6679150101>

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>

Song, B. L., Lee, K. L., Liew, C. Y., & Subramaniam, M. (2023). The role of social media engagement in building relationship quality and brand performance in higher education marketing. *International Journal of Educational Management*, 37(2), 417–430. <https://doi.org/10.1108/ijem-08-2022-0315>

Stead, S., Antons, D., Breidbach, C., Brust, L., Cichy, P., & Salge, T. (2025). A Service-Dominant Logic For Digital Transformation Research And Practice: Systematic Review, Research Agenda, And Implementation Roadmap. *International Journal of Innovation Management*. <https://doi.org/10.1142/s1363919625300028>

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.

Toscher, B. (2021). Resource integration, value Co-Creation, and *Service-Dominant Logic* in music marketing: the case of the TikTok platform. *International Journal of Music Business Research*, 10(1), 33–50. <https://doi.org/10.2478/ijmbr-2021-0002>

Tran, T. P., Gugenishvili, I., & Muldrow, A. (2022). Enhancing brand equity in branded apps: A hedonic and utilitarian motivation's perspective. *Journal of Marketing Communications*, 30(3), 318–343. <https://doi.org/10.1080/13527266.2022.2113909>

Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2003). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1–17. <https://doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>

Varotto, L. F., & Aureliano-Silva, L. (2017). Evolution in *Franchising*: Trends and new perspectives. *Internext*, 12(3), 31. <https://doi.org/10.18568/1980-4865.12331-42>

Varsha P. S. , Chakraborty, A., & Kar, A. K. (2024). How to Undertake an Impactful Literature Review: Understanding Review Approaches and Guidelines for High-impact Systematic Literature Reviews. *South Asian Journal of Business and Management Cases*, 13(1), 18-35. <https://doi.org/10.1177/22779779241227654>

Yen, C., Teng, H., & Tzeng, J. (2020). Innovativeness and customer value co-creation behaviors: Mediating role of customer engagement. *International Journal of Hospitality Management*, 88, 102514. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102514>
<https://doi.org/10.1002/9781119272076.ch1>

Zeqiri, J., Koku, P.S., Dobre, C., Milovan, A.-M., Hasani, V.V. & Paientko, T. (2025), The impact of social media marketing on brand awareness, brand engagement and purchase intention in emerging economies, *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 43 No. 1, pp. 28-49. <https://doi.org/10.1108/MIP-06-2023-0248>

Artigo 2: Engajamento em Mídias Sociais e *Brand Awareness* em Redes de Franquias

Objetivo: Este estudo investiga como o engajamento em mídias sociais (medido por curtidas, compartilhamentos e comentários) influencia a consciência de marca (*Brand Awareness*) em redes de franquias, utilizando o Selo de Excelência da ABF como proxy para reputação institucional.

Design/metodologia/abordagem: A pesquisa analisa dados de 100 grandes redes de franquias atuantes no Brasil, combinando métricas de mídias sociais com informações sobre certificação pelo selo. Um modelo de regressão logística é empregado para examinar a relação entre variáveis de engajamento e a probabilidade de obtenção do Selo da ABF. Com base nos resultados, propõe-se um modelo diagnóstico de engajamento digital em quatro níveis.

Resultados: Curtidas estão positivamente associadas à probabilidade de recebimento do Selo da ABF, reforçando seu papel como indicadoras de aprovação pública e credibilidade da marca. Compartilhamentos não apresentaram efeito significativo, enquanto comentários mostraram associação negativa com a obtenção do selo, possivelmente devido a riscos reputacionais. O modelo proposto classifica as franquias em níveis de engajamento digital e destaca prioridades estratégicas para o fortalecimento da percepção de qualidade por meio das mídias sociais.

Limitações/implicações da pesquisa: O estudo utiliza dados transversais, o que limita inferências causais. Além disso, não há garantia de alinhamento temporal entre as métricas de engajamento e a obtenção do selo. Pesquisas futuras devem adotar desenhos longitudinais ou abordagens com variáveis instrumentais para esclarecer relações causais.

Originalidade/valor: Esta pesquisa contribui para a literatura ao vincular empiricamente o engajamento em mídias sociais ao reconhecimento institucional da marca no setor de franquias. O estudo também introduz um modelo prático e escalável que permite que redes de franquias avaliem seu nível de engajamento digital, apoiando a tomada de decisão estratégica e iniciativas de benchmarking.

Palavras-chave: Mídias Sociais; Redes de Franquias; Engajamento do Consumidor; Consciência de Marca; Marketing Digital; Empreendedorismo.

1. Introdução

A ascensão das mídias sociais nas últimas décadas revolucionou profundamente a dinâmica das interações entre empresas e clientes (Rahman, Subasinghage & Singh, 2024). Isso transformou não apenas a forma como as empresas se comunicam, mas também como são percebidas e avaliadas pelo mercado e pelos consumidores (Olfat, Shokouhyar, Ahmadi & Ghaderi, 2021). A proliferação de plataformas como Facebook, Instagram, Twitter e LinkedIn criou um ambiente onde a informação circula rapidamente, opiniões são compartilhadas instantaneamente e experiências dos consumidores são amplamente expostas (Lin & Li, 2022).

No setor de franquias, onde reputação e qualidade são críticas para o sucesso (Luu, Mai, Huynh, Phan, & Le, 2023), o engajamento em mídias sociais tornou-se um aspecto essencial para a construção da imagem da empresa (Calderón-Monge & Ramirez-Hurtado, 2021) e para a obtenção de consciência de marca. Nesse novo cenário digital, as empresas enfrentam desafios e oportunidades únicos. Por um lado, podem se conectar diretamente com seu público-alvo, construir relações mais próximas e autênticas e ampliar a visibilidade da marca de maneira mais acessível (Lim, Pham & Heinrichs, 2020; Gligor & Bozkurt, 2021). Por outro, estão expostas à fiscalização constante, em que cada interação, postagem e resposta influencia a percepção dos clientes sobre a empresa e seus produtos ou serviços (Aji, Nadhila & Sany, 2020; Mohamad, Abdullah, Akanmu & Raji, 2022).

Nesse contexto altamente dinâmico e interativo das mídias sociais, as empresas buscam estratégias eficazes para se destacar, conquistar a confiança e a lealdade dos clientes e se diferenciar em um mercado cada vez mais competitivo e globalizado (Mehrez, Khemira & Medabesh, 2023; Rahman, Subasinghage & Singh, 2024). O engajamento em mídias sociais tornou-se, portanto, um pilar das estratégias de marketing e comunicação, com impacto direto na reputação, imagem da marca e sucesso empresarial geral (Ibrahim, Aljarah, Hayat & Lahuerta-Otero, 2022; Sashi & Brynildsen, 2022).

O modelo de franquias possui características que tornam a consciência de marca especialmente estratégica. Os sistemas de franquia dependem da repetição da identidade central da marca em diversas unidades, muitas vezes com diferentes franqueados como proprietários. Em contraste com empresas independentes, as franquias compartilham uma reputação comum, na qual o valor da marca impacta diretamente a confiança dos consumidores e o interesse de novos franqueados. Assim, a força da marca torna-se uma estratégia de crescimento de mercado, continuidade operacional e recurso de diferenciação (Bretas et al., 2021; Gillis, Combs & Xin, 2020).

A consciência de marca aqui não é apenas uma meta de marketing, mas um fator

essencial para o desempenho da franquia. Ela é um indicativo de confiabilidade, qualidade e consistência—elementos essenciais na atração de novos franqueados, na manutenção da lealdade dos consumidores e na obtenção de vantagem competitiva. Altos níveis de consciência de marca podem reduzir riscos percebidos pelos stakeholders e aumentar a legitimidade percebida da franquia, sobretudo em mercados competitivos ou saturados (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Kremez et al., 2022). Investigar os determinantes da consciência de marca em redes de franquias é, portanto, relevante para compreender como essas empresas constroem e sustentam sua posição de mercado.

Apesar da crescente importância das mídias sociais no setor de franquias (Yakimova, Owens & Freeman, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022), a literatura existente sobre a relação entre engajamento em mídias sociais e a conquista de consciência de marca ainda é limitada. Essa carência de estudos aprofundados na área ressalta a necessidade de investigações adicionais (Song, Lee, Liew & Subramaniam, 2023).

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo investigar a relação entre o engajamento em mídias sociais e a obtenção da consciência de marca, representada pelo Selo de Excelência da ABF, um indicador relevante de excelência e comprometimento com padrões do setor, reconhecido como um diferencial competitivo.

Este estudo busca contribuir para o conhecimento sobre estratégias eficazes de marketing e relacionamento no setor de franquias. As seções seguintes apresentam uma revisão da literatura, uma descrição detalhada da metodologia utilizada, uma discussão dos resultados e suas implicações, e uma conclusão com reflexões sobre as contribuições teóricas e práticas deste estudo.

2. Revisão da Literatura

2.1 Redes de Franquias e Mídias Sociais

O modelo de franquias é um arranjo comercial no qual uma empresa, denominada franqueadora, concede a outra, a franqueada, o direito de usar sua marca, métodos operacionais e suporte em troca de taxas e royalties (Gillis, Combs & Xin, 2020; Huang, Huang, Do & Nguyen, 2023). Esse modelo proporciona às franqueadas uma estrutura estabelecida e reconhecida pelo mercado, reduzindo riscos operacionais e de marketing, ao mesmo tempo em que permite às franqueadoras expandir sua marca de forma rápida e ampla, obtendo receitas via taxas e royalties (Bretas, Alon, Rocha, & Galetti, 2021; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021).

O sucesso desse modelo depende da qualidade do relacionamento entre as partes, da adesão aos padrões estabelecidos e do suporte contínuo da franqueadora à franqueada (Kremez, Frazer, Quach & Thaichon, 2022; Grünhagen, González-Díaz, Hussain & Da Silva Filho, 2020).

No ambiente digital, Lima, Mainardes & Cavalcanti (2019) analisaram o impacto das mídias sociais na percepção da marca e na intenção de compra entre clientes de restaurantes. Seus resultados revelaram que uma presença ativa nas mídias sociais tem efeito significativamente positivo na imagem percebida da marca e na intenção de compra dos consumidores. Isso sugere que campanhas e interações nas mídias sociais podem fortalecer a imagem da marca, tornando-a mais atraente e confiável (Lim, Pham, & Heinrichs, 2020; Gligor, & Bozkurt, 2021). Uma imagem positiva, influenciada pelas interações em mídias sociais, pode mediar a relação entre presença online e intenção de compra, criando uma vantagem competitiva para as empresas que priorizam uma imagem de marca forte e confiável (Arghashi, Bozbay & Karami, 2021; Mohamad, Abdullah, Akanmu, & Raji, 2022).

O estudo de Sashi e Brynildsen (2022) investigou a influência do tamanho da rede de franquias sobre a comunicação boca a boca (WOM) via mídias sociais. Utilizando dados do Twitter, os autores descobriram que o engajamento do cliente, demonstrado por meio de lealdade e afinidade com a marca, desempenha papel mediador crucial entre o tamanho da rede de franquias e o WOM. Sua análise revelou que redes maiores estão mais bem equipadas para construir relações duradouras com os clientes, transformando-os em defensores ativos da marca nas mídias sociais.

O crescimento das redes de franquia, especialmente aquelas com alta proporção de unidades franqueadas, pode aumentar a lealdade dos clientes (Villanueva & Gaytán Ramírez, 2020; Sashi & Brynildsen, 2022). Essa lealdade, por sua vez, fomenta a afinidade com a marca, resultando em maior disseminação de WOM nas mídias sociais (Aji, Nadhila, & Sanny, 2020). Estratégias voltadas à expansão das redes de franquias e ao fortalecimento de vínculos emocionais com os clientes são essenciais para maximizar o impacto do WOM e aprimorar a imagem da marca (Suttidharm & Leelasantitham, 2024).

2.2. Engajamento em Mídias Sociais e Redes de Franquias

A relação entre o uso de mídias sociais e o engajamento do consumidor no setor de franquias é explorada por Calderón-Monge e Ramírez-Hurtado (2021). Ao analisar a atividade em mídias sociais de redes de franquias espanholas, os autores descobriram que o engajamento do consumidor em plataformas como Facebook e Twitter é crucial para o crescimento dessas

redes. O estudo demonstra que uma presença ativa nas mídias sociais pode aumentar a visibilidade da marca e fortalecer o relacionamento com os consumidores.

A pesquisa também destaca que o engajamento do consumidor nas mídias sociais está positivamente correlacionado com variáveis operacionais como taxas de adesão e royalties. Isso sugere que redes de franquias que exigem taxas e royalties mais elevados tendem a alcançar maior engajamento do consumidor. O engajamento do público contribui não apenas para atrair novos franqueados, mas também para fidelizar clientes e aumentar as vendas (Han, Ozdemir & Agarwal, 2023).

Além disso, o uso estratégico das mídias sociais pode fomentar a lealdade de longo prazo e criar uma base sólida de consumidores engajados (Ibrahim, Aljarah, Hayat & Lahuerta-Otero, 2022). Para redes de franquias, investir em uma estratégia robusta de mídias sociais pode ser uma forma eficaz de promover produtos e serviços, alcançar novos públicos e manter um relacionamento próximo com os clientes (Basset, López-Fernández & Perrigot, 2023; Yakimova, Owens & Freeman, 2021).

O estudo de Webster, Imam & White (2021) analisa como pequenas e médias empresas australianas utilizam as mídias sociais como pontos de contato digitais para melhorar o engajamento do consumidor. A análise revela que setores como “Comercial” e “Serviços Técnicos” apresentaram crescimento significativo na adoção desses pontos de contato, indicando que uma presença ativa nas mídias sociais pode ser uma estratégia eficaz para impulsionar o crescimento dos negócios e sua competitividade.

Adicionalmente, enfatiza-se a importância do uso estratégico dos pontos de contato digitais para aumentar a visibilidade da marca e fortalecer o relacionamento com os consumidores (Kremez, Frazer, Quach & Thaichon, 2022). Empresas que adotam diversas plataformas e pontos de contato digitais têm maior probabilidade de atrair e reter clientes, criando assim uma base sólida de consumidores engajados (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Ibrahim, Aljarah, Hayat & Lahuerta-Otero, 2022; Han, Ozdemir & Agarwal, 2023).

3.1. Engajamento em Mídias Sociais e Consciência de Marca

O engajamento em mídias sociais tem se destacado como fator crítico na influência das percepções e comportamentos dos consumidores, especialmente no contexto das redes de franquias e do reconhecimento da marca. Calderón-Monge e Ramírez-Hurtado (2021) destacam a importância de mensurar o engajamento do consumidor em plataformas digitais para melhor compreender seu impacto no valor da marca. Métricas de engajamento, como curtidas,

compartilhamentos e comentários, funcionam como indicadores de interesse público e podem moldar significativamente a presença digital e a reputação de uma marca. No setor de franquias, onde a consistência e o reconhecimento da marca são essenciais, tais interações desempenham papel fundamental na construção da confiança e lealdade do consumidor.

Além disso, o engajamento por meio de curtidas representa uma forma visível de endosso por parte do público, sinalizando aprovação e apreciação do conteúdo da marca (Ibrahim, Aljarah, Hayat & Lahuerta-Otero, 2022). Isso corrobora com os achados de Gligor e Bozkurt (2021), que afirmam que a agilidade percebida nas mídias sociais fortalece o engajamento do cliente, levando a uma percepção mais robusta da credibilidade da marca. As curtidas refletem tanto a aprovação individual quanto um efeito cumulativo que amplia a visibilidade e a credibilidade da marca no ecossistema digital.

Da mesma forma, compartilhamentos e comentários oferecem insights mais profundos sobre o comportamento e as preferências dos consumidores. Segundo Han, Ozdemir e Agarwal (2023), o ato de compartilhar conteúdo amplia seu alcance e promove maior interação do público, enquanto os comentários representam uma forma qualitativa de engajamento que reflete uma conexão mais profunda com a narrativa da marca. No entanto, conforme apontado por Hasan, Qayyum e Zia (2022), essas interações também podem gerar desafios, como a gestão de expectativas do consumidor e o enfrentamento de feedbacks negativos. Essas dinâmicas evidenciam a complexidade da relação entre engajamento em mídias sociais e consciência de marca, ressaltando a necessidade de uma gestão estratégica dessas métricas para melhorar o posicionamento de mercado e a confiança do consumidor. Assim, propõe-se a seguinte hipótese:

H1: Existe uma relação positiva entre o engajamento em mídias sociais e a consciência de marca.

3.2. O Papel das Curtidas na Construção da Consciência de Marca e do Engajamento Digital

A Hipótese H2 propõe que o número de curtidas em publicações relacionadas à empresa está positivamente associado ao aumento da consciência de marca, como evidenciado pela obtenção de um selo de qualidade. As curtidas atuam como indicadores visuais de aprovação e aceitação pública, funcionando como métricas que refletem a popularidade e o impacto positivo da empresa no ambiente digital (Ibrahim et al., 2022; Gligor & Bozkurt, 2021). Esse tipo de engajamento reflete não apenas a satisfação imediata dos clientes, mas também contribui para

a reputação geral da empresa em mercados altamente competitivos (Han et al., 2023).

O papel das curtidas na formação da consciência de marca é reforçado por estudos que as associam a níveis mais elevados de confiança do consumidor e valor percebido (Arghashi, Bozbay & Karami, 2021). Isso é particularmente relevante em setores nos quais plataformas digitais são os principais canais de interação e avaliação das ofertas de marca. Por exemplo, Calderón-Monge e Ramírez-Hurtado (2021) sugerem que as curtidas fornecem feedback quantificável que pode influenciar estratégias de marketing e ajustes operacionais, promovendo, assim, uma presença de marca mais forte.

Adicionalmente, o efeito psicológico das curtidas como forma de prova social não deve ser subestimado. De acordo com Algharabat et al. (2019), um número elevado de curtidas sinaliza credibilidade e gera efeitos positivos de boca a boca, que podem desencadear um engajamento mais amplo do consumidor. Essa dinâmica destaca a importância de cultivar uma presença digital que incentive interações frequentes e significativas, ampliando assim a visibilidade da marca e reforçando a associação entre aprovação digital e reconhecimento de qualidade. A partir desta perspectiva, apresenta-se a seguinte hipótese:

H2: O número de curtidas em publicações relacionadas à empresa está positivamente associado à consciência de marca.

3.3. O Efeito de Amplificação dos Compartilhamentos na Consciência de Marca

A Hipótese H3 propõe que o número de compartilhamentos de conteúdo da empresa está positivamente associado à consciência de marca, conforme evidenciado pela obtenção de um selo de qualidade. Os compartilhamentos representam uma disseminação voluntária por parte dos usuários, atuando como mecanismo vital para aumentar a visibilidade e o alcance da empresa nas plataformas de mídias sociais (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Gligor & Bozkurt, 2021).

Sashi e Brynildsen (2022) destacam que o ato de compartilhar reflete confiança e aprovação por parte dos usuários, reforçando a influência da empresa nas redes de comunicação digital. Esse tipo de engajamento estende o alcance do conteúdo e amplia a mensagem da marca para novos públicos, criando um efeito cascata que promove reconhecimento mais amplo. A disseminação de conteúdo por meio de compartilhamentos funciona como prova social, contribuindo para percepções públicas de credibilidade e qualidade (Algharabat et al., 2019).

Além disso, Han, Ozdemir e Agarwal (2023) argumentam que os compartilhamentos são uma via eficaz para cultivar conexões mais fortes entre uma marca e seu público,

fortalecendo a reputação da marca. Ao alcançar diversos grupos demográficos, o conteúdo compartilhado aumenta a probabilidade de reconhecimento formal, como a obtenção de selos de qualidade, o que afirma a presença da empresa no mercado e seu compromisso com a excelência. Assim, elabora-se a seguinte hipótese:

H3: O número de compartilhamentos de conteúdo da empresa está positivamente associado à consciência de marca.

3.4. A Influência dos Comentários na Consciência de Marca e no Engajamento Digital

A Hipótese H4 postula que o número de comentários em publicações da empresa está positivamente associado à consciência de marca, evidenciada pela obtenção de um selo de qualidade. Comentários, como indicadores qualitativos de engajamento, refletem a participação ativa do público, sinalizando não apenas interesse, mas também um nível de interação mais profundo do que curtidas ou compartilhamentos (Arghashi, Bozbay & Karami, 2021). Essa dinâmica promove uma conexão mais estreita entre marcas e seus públicos, essencial para o estabelecimento de confiança e autenticidade.

Estudos de Algharabat et al. (2019) e Han, Ozdemir e Agarwal (2023) destacam a importância do conteúdo gerado pelo usuário, como os comentários, na sinalização da credibilidade e relevância da marca. Feedbacks positivos na seção de comentários muitas vezes se traduzem em prova social, reforçando a reputação da marca aos olhos de seu público. Nesse sentido, os comentários fornecem uma via para que os consumidores expressem aprovação ou levantem questionamentos, ambos contribuindo para a percepção de transparência e acessibilidade da marca.

Contudo, como observado por Sashi e Brynildsen (2022), nem todos os comentários são positivos. Embora os feedbacks elogiosos reforcem a imagem da marca, críticas ou observações negativas também podem desempenhar papel construtivo ao oferecerem insights valiosos sobre pontos de melhoria (Iqbal, Wajidi, Khan & Khan, 2024). A presença de interações mistas evidencia a capacidade da marca de se engajar de forma autêntica com seu público, promovendo lealdade e confiança por meio da comunicação responsiva.

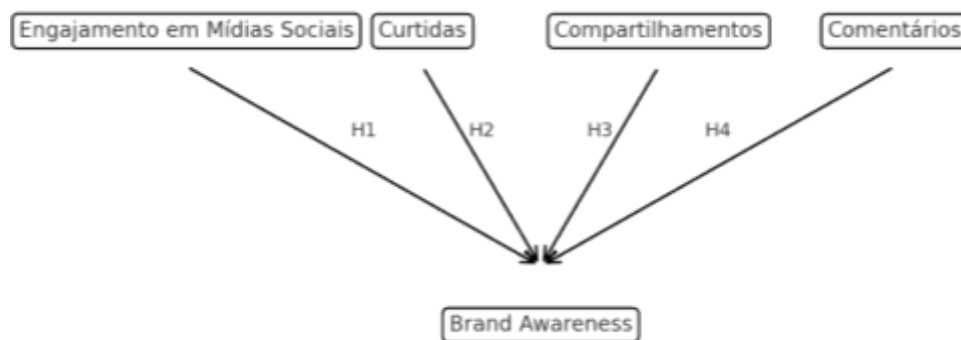
Além disso, os comentários podem ampliar a visibilidade da marca dentro das plataformas baseadas em algoritmos. Pesquisas de Gligor e Bozkurt (2021) e Song et al. (2023) demonstram que altos volumes de engajamento, incluindo comentários, podem aumentar o alcance do conteúdo, apoiando indiretamente o posicionamento da marca como líder em seu segmento. No setor de franquias, conforme destacado por Yakimova, Owens e Freeman (2021),

essa interação é crítica para consolidar a reputação de uma rede de franquias e aumentar sua atratividade junto a stakeholders potenciais. Assim, propomos a seguinte hipótese:

H4: O número de comentários em publicações da empresa está positivamente associado à consciência de marca.

A Figura 1 apresenta o framework do trabalho:

Figura 1 - Framework Proposto



Fonte: Elaborado pelo Autor

4. Metodologia

4.1 Seleção da Amostra

A população utilizada nesta pesquisa compreende redes de franquia com atuação no Brasil, selecionadas a partir do *Guia de Franquias – Edição 2020/2021* (Editora Globo). Foram consideradas as 100 maiores redes de franquias, com base no número de unidades. Inicialmente, foi realizado um levantamento das franquias presentes no Guia para identificar as cem maiores em termos de escala operacional.

Os dados de engajamento foram coletados entre março de 2020 e setembro de 2021, por meio do Facepager, um software de código aberto desenvolvido por Jünger e Keyling (2019), utilizado para coleta automatizada de dados em redes sociais (Pancer & Poole, 2016; McShane, Pancer & Poole, 2019). O Facepager permite a extração programada de dados públicos via APIs. Neste estudo, ele foi empregado para coletar métricas de engajamento — curtidas, comentários e compartilhamentos — das páginas oficiais no Facebook das redes de franquia selecionadas (Poucke, 2022). As consultas à Facebook Graph API foram realizadas com tokens públicos de acesso e configuradas para retornar apenas interações orgânicas, ou seja, não impulsionadas por anúncios pagos.

A escolha dessa ferramenta se justifica por sua transparência, compatibilidade com diversas APIs de mídias sociais e adequação para coletas de dados em larga escala e com economia de tempo. O período selecionado representa um momento de intensa transformação digital impulsionada pela pandemia da COVID-19, permitindo a análise do engajamento digital das franquias em um contexto de alta atividade online.

4.2 Modelo de Pesquisa e Variáveis

Esta seção apresenta as variáveis que compõem o escopo da pesquisa (Tabela 1). As variáveis são descritas no contexto do framework proposto, com ênfase especial na forma como as métricas de engajamento do consumidor nas redes sociais — curtidas, compartilhamentos e comentários — impactam a probabilidade de obtenção de um selo de qualidade.

Tabela 1 - Variáveis que compõem o estudo

Variável	Descrição	Unidade de Medida	Tipo de Variável
Curtidas	Número total de curtidas recebidas nas postagens	Quantidade	Discreta
Compartilhamentos	Número total de compartilhamentos das postagens	Quantidade	Discreta
Comentários	Número total de comentários nas postagens	Quantidade	Discreta
Selo ABF	Distinção concedida pela Associação Brasileira de Franchising	Indicador binário (0 = não possui; 1 = possui)	Categórica

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.1. Variável Dependente

O Selo de Excelência da ABF, concedido pela Associação Brasileira de Franchising, é um reconhecimento que distingue as franquias com elevados padrões operacionais. Esse selo representa um indicativo de excelência e está fortemente associado ao brand awareness, dada sua alta visibilidade e prestígio institucional no mercado (Melo, Borini, Oliveira Júnior & Parente, 2015); o selo reflete a reputação consolidada e o desempenho da franquia, contribuindo para um posicionamento mais eficaz no mercado (An & Han, 2020). Além disso, pesquisas apontam que esse tipo de certificação agrega legitimidade à marca e atua como um diferencial competitivo em mercados saturados, ao sinalizar confiança e padronização para consumidores e investidores (Santiago et al., 2020; Gligor & Bozkurt, 2021).

4.2.2. Variáveis Independentes

a) Curtidas: A variável “curtidas” refere-se ao número de curtidas que uma postagem ou conteúdo recebe em uma plataforma de mídia social (Ibrahim et al., 2022). As curtidas representam uma forma direta de engajamento do usuário, indicando aprovação ou interesse no conteúdo apresentado (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021). Essa métrica é amplamente utilizada para avaliar a popularidade e aceitação de postagens, funcionando como um indicador de impacto e alcance junto ao público-alvo.

b) Comentários: A variável “comentários” representa o número de comentários recebidos por uma postagem ou conteúdo (Ibrahim et al., 2022). Os comentários fornecem uma medida tanto qualitativa quanto quantitativa do engajamento (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021), permitindo que os usuários expressem opiniões, façam perguntas e interajam com o conteúdo e entre si. Esse tipo de interação é fundamental para compreender a profundidade do envolvimento dos usuários, oferecendo insights sobre suas percepções e níveis de engajamento.

c) Compartilhamentos: A variável “compartilhamentos” indica o número de vezes que uma postagem ou conteúdo é compartilhado por usuários em suas próprias redes sociais (Ibrahim et al., 2022). Os compartilhamentos ampliam significativamente o alcance do conteúdo, permitindo que ele ultrapasse a audiência original. Essa métrica é essencial para medir a viralidade e a disseminação da informação, refletindo a capacidade do conteúdo de ressoar com o público a ponto de ser promovido voluntariamente (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021).

5. Resultados

Para a análise dos dados e obtenção dos resultados estatísticos, foi utilizado o software de código aberto Jamovi, versão 2.5.3.0 (2024). A escolha desse software se deu por sua interface intuitiva e pela capacidade de realizar análises estatísticas avançadas de forma eficiente (Intriago, Villaverde, Montoya & Flores, 2024).

O principal teste estatístico empregado foi a regressão logística, método adequado em virtude da natureza dicotômica da variável dependente “SELO”, que indica se a franquia obteve ou não o selo de qualidade. A regressão logística é especialmente indicada para modelar a probabilidade de ocorrência de um evento binário com base em uma ou mais variáveis independentes (Hair, Black, Babin & Anderson, 2014; Li, Liu, Yang & Xie, 2016).

As hipóteses formuladas sugerem que as variáveis de engajamento nas mídias sociais (especialmente curtidas, compartilhamentos e comentários) influenciam significativamente a probabilidade de uma empresa obter maior brand awareness, evidenciado pela conquista do

selo de qualidade. Por meio da regressão logística, busca-se quantificar o impacto de cada variável e avaliar sua importância relativa, fornecendo uma análise dos fatores que contribuem para a reputação e reconhecimento de marca. Essa metodologia permite uma validação rigorosa das hipóteses e oferece uma compreensão detalhada dos mecanismos que influenciam a reputação organizacional por meio das interações digitais.

5.1. Estatísticas Descritivas

A Tabela 2 apresenta a variabilidade dos dados por meio do Coeficiente de Variação (CV), destacando a dispersão em torno da média e fornecendo informações sobre a consistência dos níveis de engajamento (curtidas, compartilhamentos, comentários) e a obtenção do selo de qualidade. Além disso, as médias e medianas oferecem uma visão sobre a tendência central dos dados. A ausência de valores ausentes garante a integridade do banco de dados, reforçando a confiabilidade das conclusões.

Tabela 2 - Estatísticas Descritivas

VARIÁVEL	CURTIDAS	COMPARTILHAMENTOS	COMENTÁRIOS	SELO
N	100	100	100	100
Média	4,48	3,43	3,17	0,48
Mediana	4,63	3,49	3,29	0
Coeficiente de Variação (CV)	1,04	0,96	1,09	0,5
Mínimo	73	6	1	0
Máximo	2.356.261	287.722	291.404	1
1º Quartil (Q1)	6.798	1.040	243	0
2º Quartil (Q2)	43.019	3.106	1.930	0
3º Quartil (Q3)	232.666	10.386	10.070	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise descritiva dos dados revela características importantes das variáveis que influenciam a obtenção do selo de qualidade da ABF. A variável "Selo", que indica se uma franquia alcançou reconhecimento de marca por meio do selo (1) ou não (0), mostra que 48% das franquias analisadas possuem esse reconhecimento. Esse achado está alinhado com a literatura que enfatiza o papel competitivo das certificações e selos de qualidade como instrumentos para aprimorar a percepção de valor organizacional e o reconhecimento da marca (Melo et al., 2015; Cao, Peng, & Prybutok, 2024).

As variáveis relacionadas ao engajamento nas mídias sociais (CURTIDAS, COMPARTILHAMENTOS e COMENTÁRIOS) também exibem dispersão significativa. Por

exemplo, o número médio de curtidas (CURTIDAS) é de 177.956, com um desvio padrão de 335.118, refletindo uma distribuição assimétrica com valores extremos, conforme observado em estudos sobre engajamento digital em ambientes organizacionais (Gligor & Bozkurt, 2021; Ibrahim et al., 2022). O primeiro quartil (percentil 25) para CURTIDAS é de apenas 6.798, enquanto o terceiro quartil (percentil 75) é de 232.666, indicando que a maioria das franquias apresenta níveis moderados de engajamento, enquanto algumas alcançam níveis excepcionalmente altos. Esse padrão é consistente com a presença de outliers associados a práticas eficazes de marketing digital (Lima, Mainardes, & Cavalcanti, 2019).

O comportamento das variáveis COMPARTILHAMENTOS e COMENTÁRIOS segue um padrão semelhante, com médias relativamente baixas (16.589 e 15.043, respectivamente), mas valores máximos substanciais (287.722 e 291.404). Isso sugere que as métricas de engajamento podem variar amplamente dependendo da estratégia digital e do alcance de cada franquia (Lim, Pham, & Heinrichs, 2020; Yakimova, Owens, & Freeman, 2021).

Esses resultados indicam que, apesar da alta variabilidade nos níveis de engajamento digital, a obtenção do selo de qualidade da ABF parece correlacionar-se com níveis mais altos de engajamento, conforme evidenciado pela concentração de franquias com o selo no quartil superior de engajamento. Estudos anteriores, como os de Sashi e Brynildsen (2022), sugerem que o engajamento nas mídias sociais não apenas reflete a força da marca, mas também pode influenciar a obtenção de certificações e a percepção de qualidade entre os consumidores.

5.2 Descrição do Modelo Econométrico

O modelo econométrico empregado neste estudo foi a Regressão Logística, uma abordagem amplamente utilizada para prever probabilidades em cenários onde a variável dependente é binária (Hosmer, Lemeshow & Sturdivant, 2013; Fernandes et al., 2020; Kumar, 2024). No contexto desta pesquisa, a variável dependente SELO indica se a franquia possui o selo de qualidade da ABF (1 = Sim, 0 = Não).

A escolha da regressão logística é justificada por sua capacidade de modelar relações não lineares entre as variáveis explicativas (CURTIDAS, COMPARTILHAMENTOS, COMENTÁRIOS) e a probabilidade de obtenção do selo. Além disso, o modelo fornece interpretações intuitivas por meio das razões de chances (odds ratios), que representam a mudança relativa na probabilidade associada a um aumento de uma unidade em cada variável explicativa (Hair et al., 2014). Esses preditores têm sido amplamente estudados em análises de

engajamento digital, demonstrando como métricas como curtidas e comentários podem refletir dinâmicas de aprovação e percepção de valor organizacional (Ibrahim et al., 2022).

5.3 Coeficientes do Modelo de Regressão Logística

Os coeficientes do modelo de regressão logística para a variável dependente "SELO" são apresentados na Tabela 3, incluindo as estimativas, erros padrão, escores Z, valores p, razões de chances (odds ratios) e intervalos de confiança de 95%.

Tabela 3 - Coeficientes do Modelo

Preditora	Estimativas	Erros Padrão	Z	p	Odds Ratio	Limite Inferior	Limite Superior
Intercepto	-4,27	1,233	-3,463	< .001	0,014	0,00125	0,157
CURTIDAS	1,699	0,562	3,024	0,002	5,4662	1,81809	16,434
COMPARTILHAMENTOS	0,168	0,509	0,329	0,742	1,1827	0,43592	3,209
COMENTÁRIOS	-1,269	0,5	-2,537	0,011	0,2811	0,10545	0,749

Nota: As estimativas representam os log-odds de "SELO = 1" versus "SELO = 0". Intervalo de Confiança de 95%

Fonte: Autores

Os resultados do modelo de regressão logística revelam aspectos relevantes dos fatores que influenciam a obtenção do selo de qualidade da ABF. Cada coeficiente foi analisado em termos de sua significância estatística e impacto prático.

Para o intercepto, o coeficiente negativo (-4,270) sugere que, na ausência de engajamento digital (ou seja, com CURTIDAS, COMPARTILHAMENTOS e COMENTÁRIOS iguais a zero), a probabilidade de obtenção do selo é extremamente baixa. Esse achado ressalta a importância das métricas digitais para o desempenho organizacional em ambientes competitivos, conforme observado por Hasan, Qayyum e Zia (2022). A significância estatística ($p < 0,001$) valida a robustez do intercepto, que serve como referência básica para o modelo (Surjanovic et al., 2023).

O coeficiente positivo para CURTIDAS (1,699) indica que um aumento nas curtidas está associado a uma maior probabilidade de obtenção do selo. Com uma razão de chances de 5,466, os resultados sugerem que cada aumento unitário nas curtidas multiplica as chances de obter o selo em aproximadamente 5,5 vezes. Esse efeito está alinhado com os achados de Algharabat et al. (2020), que enfatizam as curtidas como uma métrica crítica de aprovação social e valor da marca.

Em contraste, o coeficiente estimado para COMPARTILHAMENTOS (0,168) é próximo de zero, com $p = 0,742$, indicando que os compartilhamentos não têm influência

estatisticamente significativa sobre a obtenção do selo. Embora estudos como os de Gligor e Bozkurt (2021) destaquem a importância dos compartilhamentos na ampliação do alcance da marca nas mídias sociais, esse resultado pode refletir uma dinâmica específica do setor de franquias. Métricas como CURTIDAS e outras formas de engajamento visual podem ter mais peso na avaliação da qualidade percebida. Além disso, Ibrahim et al. (2022) argumentam que a eficácia das diferentes formas de engajamento varia conforme o público e a estratégia digital utilizada, o que pode explicar a insignificância estatística dos compartilhamentos.

Para os COMENTÁRIOS, o coeficiente negativo (-1,269) sugere que um aumento no número de comentários está associado a uma menor probabilidade de obtenção do selo. A razão de chances (0,281) reforça essa conclusão, indicando uma redução significativa na probabilidade de sucesso conforme o número de comentários aumenta.

Esse resultado pode ser interpretado à luz de estudos como os de Sashi e Brynildsen (2022), que destacam que interações textuais nas redes sociais, como comentários, frequentemente incluem críticas ou feedbacks negativos, o que pode afetar negativamente a percepção de qualidade. Além disso, Arghashi et al. (2021) discutem que a percepção de engajamento pode ser mediada pelo tom das interações. Isso sugere que o impacto negativo dos comentários pode ser atribuído à predominância de opiniões desfavoráveis ou discussões controversas.

5.4 Teste da Razão de Verossimilhança

O Teste da Razão de Verossimilhança (Tabela 4) avalia a significância geral dos preditores no modelo de regressão logística (Vakhitova & Alston-Knox, 2018). Para o preditor CURTIDAS, o valor do qui-quadrado (χ^2) é 10,439 com 1 grau de liberdade, resultando em um valor p de 0,001, indicando uma associação estatisticamente significativa entre o número de curtidas e a variável dependente.

Tabela 4 - Teste da Razão de Verossimilhança

Preditor	χ^2	gl	p
<i>LIKES</i>	10.439	1	0.001
<i>SHARES</i>	0.109	1	0.741
<i>COMMENTS</i>	7.169	1	0.007

Fonte: Elaborado pelo autor

Para o preditor COMPARTILHAMENTOS, o valor do qui-quadrado (χ^2) é 0,109 com 1 grau de liberdade e valor p de 0,741, sugerindo que o número de compartilhamentos não tem associação estatisticamente significativa com a variável dependente neste modelo. Para o preditor COMENTÁRIOS, o valor do qui-quadrado (χ^2) é 7,169 com 1 grau de liberdade,

resultando em um valor p de 0,007, indicando uma associação estatisticamente significativa entre o número de comentários e a variável dependente (Hair et al., 2014).

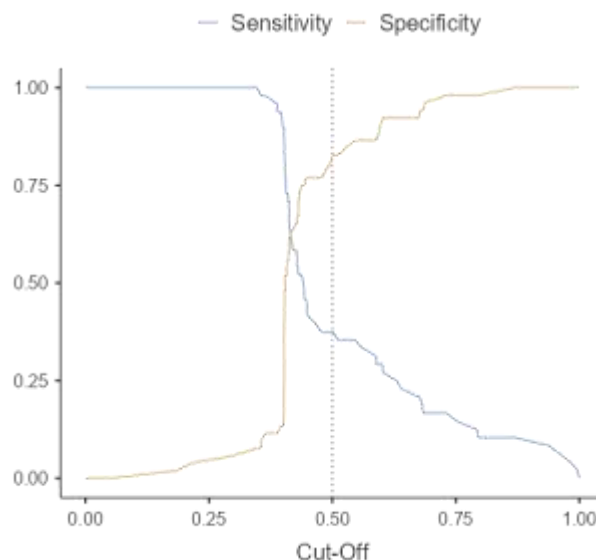
5.5. Análise Complementar (Robustez do Modelo)

A análise de robustez do modelo foi conduzida com base na avaliação de medidas preditivas como Área Sob a Curva (AUC), acurácia, especificidade e sensibilidade (Fávero & Belfiore, 2017). Essas métricas são essenciais para compreender a capacidade do modelo de distinguir entre franquias com e sem o selo de qualidade da ABF.

a) Análise de Cutoff e Sensibilidade: O valor de corte adotado no modelo foi 0,5, um ponto de equilíbrio amplamente aceito para modelos de regressão logística. Esse cutoff reflete uma abordagem equilibrada entre taxas de verdadeiros positivos (sensibilidade) e verdadeiros negativos (especificidade). Como destacado por Fávero e Belfiore (2017), a escolha do cutoff deve considerar tanto o objetivo da análise quanto a distribuição das classes.

A análise de sensibilidade, representada graficamente (Figura 2), ilustra o comportamento da especificidade e sensibilidade em diferentes valores de corte. O modelo alcança maior eficiência discriminativa em valores de corte próximos de 0,5, com uma separação clara entre as curvas de sensibilidade e especificidade.

Figura 2 - Análise de Sensibilidade



Fonte: Elaborado pelo autor

b) Medidas Preditivas: A Tabela 5 resume as principais medidas preditivas do modelo. A acurácia geral foi de 0,650, indicando que 65% das previsões estavam corretas. A especificidade de 0,692 demonstra uma alta proporção de verdadeiros negativos corretamente identificados, enquanto a sensibilidade de 0,604 reflete a capacidade do modelo em identificar verdadeiros positivos. Esses resultados estão alinhados com os achados descritos por Fávero e Belfiore (2017), que enfatizam a importância dessas métricas na avaliação de modelos preditivos.

Tabela 5 - Medidas Preditivas

Métrica	Valor
Acurácia	0,650
Especificidade	0,692
Sensibilidade	0,604
AUC	0,717

Nota: O valor de corte utilizado foi 0,5.

Fonte: Elaborado pelo Autor

A Área Sob a Curva (AUC) de 0,717 reforça a capacidade do modelo de discriminar entre as duas classes, demonstrando boa qualidade preditiva em diferentes limiares de corte (Fávero & Belfiore, 2017). Um valor de AUC próximo de 1 indica excelente discriminação, enquanto um valor próximo de 0,5 sugere discriminação equivalente ao acaso (Jahandideh et al., 2023).

c) Eficiência Geral e Interpretação Prática: A eficiência geral do modelo, medida pela acurácia, reflete um equilíbrio entre resultados corretos nas duas classes analisadas. Como destacado na literatura, uma alta acurácia deve ser interpretada com cautela em conjuntos de dados desbalanceados (Nasir & Dang, 2020; Jahandideh et al., 2023). O modelo demonstrou desempenho robusto na previsão do aumento da consciência de marca, conforme evidenciado pela obtenção do selo de qualidade da ABF, particularmente para franquias com maior engajamento digital.

6. Framework Proposto: Engajamento Digital em Redes de Franquias

Com base nos achados empíricos deste estudo, que revelaram associações significativas entre métricas de interação nas redes sociais (curtidas, compartilhamentos e comentários) e a obtenção do Selo de Excelência da ABF, propomos um modelo diagnóstico para avaliar o engajamento digital em redes de franquias. Esse modelo tem como objetivo classificar as marcas franqueadas de acordo com seu nível de engajamento digital, utilizando indicadores

objetivos e mensuráveis que refletem o desempenho online e seu possível vínculo com o reconhecimento institucional (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Ibrahim et al., 2022).

A estrutura é organizada em quatro níveis de engajamento, derivados da distribuição estatística das variáveis de engajamento analisadas nesta pesquisa. Os limites de classificação foram baseados nos valores dos quartis apresentados na Tabela 2, utilizando os percentis de 25%, 50% (mediana) e 75% como pontos de referência (Gligor & Bozkurt, 2021). A presença do Selo de Excelência da ABF foi incorporada como um indicador de reputação institucional, distinguindo níveis mais elevados de presença digital e reconhecimento da marca (Melo et al., 2015; Sashi & Brynildsen, 2022).

Tabela 6 - Níveis de Engajamento Digital em Redes de Franquias

Nível	Descrição	Curtidas	Compartilhamentos	Comentários	Selo ABF
1 – Engajamento Baixo	Presença digital mínima, visibilidade limitada e sem reconhecimento.	< 6.798 (Q1)	< 1.040 (Q1)	< 243 (Q1)	Não certificado
2 – Engajamento Emergente	Aumento de atividade nas redes, mas ainda sem reconhecimento formal.	6.798–43.019	≥ 1.040	≥ 243	Não certificado
3 – Engajamento Consolidado	Engajamento digital sólido e estável, com sinais iniciais de reputação.	43.019–232.666	≥ 3.106 (mediana)	≥ 1.930 (mediana)	Certificado ou com sinais de qualificação
4 – Engajamento Otimizado	Alto volume de interações, gestão ativa de feedback e forte reputação.	> 232.666 (Q3)	> 10.386 (Q3)	> 10.070 (Q3)*	Certificado

Fonte: Elaborado pelo Autor

***Nota:** Embora a regressão logística tenha revelado uma associação negativa entre o número de comentários e a obtenção do selo, interpretamos que no nível mais alto de engajamento, esse volume é acompanhado por uma gestão ativa e estratégica do feedback, mitigando riscos reputacionais (Hasan, Qayyum & Zia, 2022; Han, Ozdemir & Agarwal, 2023).

Embora a estrutura não tenha a intenção de capturar todo o espectro da maturidade digital, ela oferece uma perspectiva clara e acionável sobre o nível de engajamento social das marcas franqueadas em ambientes digitais, contribuindo tanto para o entendimento acadêmico do engajamento quanto para as necessidades práticas dos stakeholders de franquias.

7. Discussão

Os resultados deste estudo indicam que o engajamento nas redes sociais, medido por curtidas, compartilhamentos e comentários, desempenha um papel significativo na obtenção do Selo de Excelência da ABF. A análise dos dados revelou que o número de curtidas está positivamente associado ao aumento do reconhecimento da marca, como evidenciado pela conquista do selo. Isso sugere que a popularidade e aceitação das postagens nas redes sociais influenciam a percepção de qualidade e credibilidade das franquias.

Esse achado está em diálogo com a literatura existente, que enfatiza a importância das mídias sociais na construção da imagem da marca e na formação das intenções de compra dos consumidores (Lima, Mainardes & Cavalcanti, 2019; Gligor & Bozkurt, 2021). Além disso, a frequência de curtidas pode ser vista como um reflexo da aprovação pública imediata (Ibrahim et al., 2022), reforçando a confiança nas operações da franquia e sua adesão a padrões de alta qualidade (Kremez et al., 2022; Huang et al., 2023).

Por outro lado, o número de compartilhamentos não mostrou uma associação estatisticamente significativa com o aumento da consciência de marca, conforme evidenciado pela obtenção do selo. Esse resultado pode indicar que, embora os compartilhamentos aumentem a visibilidade do conteúdo e contribuam para a disseminação da marca (Ibrahim et al., 2022), eles não são um indicador direto da qualidade percebida pelos consumidores. Ampliar o alcance por meio de compartilhamentos pode gerar maior exposição (Gligor & Bozkurt, 2021; Song et al., 2023), mas não necessariamente se traduz em uma percepção positiva consistente forte o suficiente para influenciar a consciência de marca, como evidenciado pela concessão do selo de excelência.

Em contraste, o número de comentários mostrou uma associação negativa, sugerindo que um volume maior de comentários pode refletir críticas ou discussões negativas, impactando negativamente a percepção de qualidade. Comentários podem indicar um nível mais alto de engajamento do público (McShane, Pancer & Poole, 2019; Ibrahim et al., 2022), mas também podem expor problemas e insatisfações que afetam a imagem e reputação da franquia no mercado (Sashi & Brynildsen, 2022). Assim, embora os comentários sejam um indicador de alto engajamento (Webster et al., 2021), a natureza de seu conteúdo pode variar significativamente, influenciando a percepção geral de qualidade.

Importante destacar que, com base nesses achados, foi proposto neste estudo um modelo diagnóstico de engajamento digital para classificar redes de franquias em quatro níveis de engajamento nas redes sociais. O modelo integra limites quantitativos (curtidas, compartilhamentos, comentários) e reputação institucional (Selo ABF) para fornecer uma ferramenta prática de avaliação de desempenho online. Com isso, o modelo reforça a noção de que nem todas as interações digitais contribuem igualmente para a percepção de qualidade da marca.

Por exemplo, redes no nível “Engajamento Otimizado” combinam altos volumes de curtidas com gestão estratégica de feedback e reconhecimento institucional estabelecido. Em contraste, aquelas no nível “Engajamento Consolidado” podem demonstrar métricas sólidas, mas ainda estarem em processo de consolidar ou formalizar sua reputação. Essa estrutura traduz

percepções estatísticas em um sistema de classificação escalável que pode orientar ações gerenciais, permitindo que líderes de franquia avaliem sua presença digital e alinhem suas estratégias de comunicação com metas de percepção de qualidade.

Esses resultados podem fornecer diretrizes para estratégias de marketing de franquias, indicando que a gestão eficaz das interações nas redes sociais pode impactar diretamente na reputação e na obtenção de reconhecimentos formais de qualidade (Arghashi, Bozbay & Karami, 2021). Assim, as franquias devem focar não apenas em aumentar o número de interações, mas também em garantir que essas interações sejam predominantemente positivas. Isso pode envolver monitoramento ativo, respostas rápidas a feedbacks negativos e promoção de conteúdos que estimulem interações favoráveis.

Uma limitação desta pesquisa é a endogeneidade entre o engajamento nas redes sociais e o Selo de Excelência da ABF. Embora o modelo pressuma que as métricas de engajamento influenciem a probabilidade de concessão do selo, uma explicação contraintuitiva é que a obtenção do selo aumenta a legitimidade e visibilidade da franquia, induzindo assim um maior engajamento. Como os dados são transversais (coletados em um único ponto no tempo), a ordem causal não pode ser completamente esclarecida. Estudos futuros utilizando dados longitudinais ou abordagens com variáveis instrumentais são recomendados para lidar melhor com essa possível endogeneidade e identificar relações causais.

Outra limitação está relacionada ao momento dos fatores. O modelo assume que os resultados nas redes sociais ocorrem antes da concessão do Selo de Excelência da ABF, mas os dados não mostram claramente se o engajamento foi medido antes ou depois da certificação. Isso gera preocupação quanto à precisão do momento dos eventos e à direção da causalidade. Coletas de dados longitudinais devem ser usadas em estudos futuros para esclarecer a ordem temporal das interações e permitir uma leitura causal mais robusta.

8. Contribuições / Conclusão

Este estudo contribui para a literatura sobre redes de franquias e engajamento em mídias sociais (Calderón-Monge e Ramírez-Hurtado, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022), especialmente em mercados emergentes como o Brasil. Do ponto de vista teórico, oferece evidências empíricas do papel crucial da popularidade nas mídias sociais para o aumento da consciência de marca, como evidenciado por reconhecimentos como o Selo de Excelência da ABF. A popularidade nas redes, medida pelo número de curtidas, reflete aceitação e aprovação do público — aspectos fundamentais para a construção de uma imagem positiva da marca (Mohamad et al., 2022).

Essa aceitação não apenas fortalece a reputação da franquia, como também pode ser um fator decisivo na avaliação de qualidade realizada pela ABF. Além disso, essas interações estão alinhadas com achados que indicam que a consciência de marca medeia a relação entre engajamento e confiança do consumidor, reforçando a importância das métricas digitais na gestão estratégica da marca (Algharabat et al., 2019).

Além dessas contribuições, o estudo propõe um modelo diagnóstico de engajamento digital que classifica redes de franquias em quatro níveis distintos (desde presença básica até engajamento otimizado) com base em limites quantificáveis de curtidas, compartilhamentos e comentários, e sua associação com reconhecimento institucional (Selo ABF). Esse modelo traduz achados estatísticos em uma ferramenta aplicável, permitindo que os profissionais avaliem a presença digital de suas marcas e priorizem melhorias estratégicas em seus esforços nas redes sociais. Também cria uma ponte entre teoria e prática, oferecendo um modelo escalável que pode apoiar tanto a pesquisa acadêmica quanto a tomada de decisão gerencial.

Empiricamente, os resultados sugerem que as franquias devem focar no aumento do número de curtidas em suas postagens para fortalecer sua notoriedade, refletida na probabilidade de obter o selo. Estratégias de marketing devem ser desenhadas para encorajar interações positivas, promovendo conteúdos que ressoem com o público e estimulem reações favoráveis. Isso está em consonância com estudos que enfatizam a importância de fomentar relacionamentos entre consumidores e marcas por meio de engajamento ativo nas plataformas sociais (Gligor & Bozkurt, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022).

No entanto, deve-se ter atenção ao tipo de comentários recebidos, pois um volume elevado de feedbacks negativos pode prejudicar a percepção de qualidade. Comentários negativos podem sinalizar problemas operacionais ou de satisfação do cliente que requerem atenção imediata (Ibrahim et al., 2022). Gerenciar os comentários de forma eficaz, respondendo prontamente a críticas e abordando questões com transparência, pode mitigar efeitos negativos e transformar feedbacks desfavoráveis em oportunidades de melhoria. Tais práticas têm sido apontadas como fatores-chave para manter a confiança e lealdade do consumidor em mercados competitivos (Han et al., 2023).

Além disso, considerando a possível influência negativa dos comentários nas redes sociais sobre a obtenção do selo de qualidade, futuras pesquisas podem se beneficiar do uso de técnicas de "*text-as-data*" associadas a algoritmos de *machine learning* para classificar o conteúdo textual. Conforme discutido por Gentzkow, Kelly & Taddy (2019), essas abordagens permitem identificar automaticamente sentimentos (positivos ou negativos), padrões temáticos

e linguagem crítica, oferecendo uma análise mais precisa e qualitativa sobre como diferentes tipos de comentários impactam a percepção de qualidade e o reconhecimento institucional.

Este estudo apresenta algumas limitações, incluindo a restrição da amostra a franquias operando no Brasil e o uso de dados transversais, que podem não capturar plenamente as dinâmicas temporais do engajamento nas redes sociais. A amostra limitada pode restringir a generalização dos resultados para outras regiões ou mercados, e os dados transversais oferecem apenas um retrato de um momento específico, sem considerar mudanças e tendências ao longo do tempo. Pesquisas futuras poderiam utilizar metodologias longitudinais para compreender melhor o impacto do engajamento ao longo do tempo e explorar se os mesmos efeitos são observados em outros países emergentes. Como destacado por Yadav et al. (2022), explorar diferenças regionais nas estratégias de engajamento pode revelar dinâmicas contextuais específicas que influenciam o desempenho da marca.

Além disso, investigações futuras poderiam ampliar a amostra para incluir franquias de diferentes setores e regiões, oferecendo uma visão mais abrangente das relações entre engajamento nas mídias sociais e reconhecimentos de qualidade. Essa abordagem está alinhada com o trabalho de Gao e Ahn (2023), que demonstraram que estratégias específicas por setor impactam significativamente a eficácia das iniciativas de engajamento. Em resumo, este estudo destaca a importância das mídias sociais como ferramenta estratégica para franquias, demonstrando que um alto nível de engajamento positivo pode ser crucial para a obtenção de reconhecimentos de qualidade e, conseqüentemente, para o sucesso e expansão das franquias no competitivo mercado global.

O engajamento em mídias sociais não apenas fortalece a imagem da marca, mas também pode servir como um diferencial competitivo essencial para atrair novos franqueados e reter clientes existentes (Calderón-Monge e Ramírez-Hurtado, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022). Portanto, investir em estratégias eficazes de engajamento e na gestão das interações nas redes sociais deve ser prioridade para franquias que buscam se destacar e prosperar em um ambiente de mercado cada vez mais digital e interconectado. Além disso, Castillo-Díaz et al. (2023) ressaltam o potencial dessas estratégias para aumentar a sustentabilidade e a competitividade de longo prazo, validando ainda mais a importância estratégica do engajamento digital para redes de franquias modernas.

Referências

- Aji, P. M., Nadhila, V., & Sanny, L. (2020). Effect of social media marketing on Instagram towards purchase intention: Evidence from Indonesia's ready-to-drink tea industry. *International Journal of Data and Network Science*, 91–104. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2020.3.002>
- Algharabat, R., Rana, N. P., Alalwan, A. A., Baabdullah, A., & Gupta, A. (2019b). Investigating the antecedents of customer brand engagement and consumer-based brand equity in social media. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 53, 101767. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.01.016>
- Arghashi, V., Bozbay, Z., & Karami, A. (2021). An integrated model of social media brand love: mediators of brand attitude and consumer satisfaction. *Journal of Relationship Marketing*, 20(4), 319–348. <https://doi.org/10.1080/15332667.2021.1933870>
- Basset, G., López-Fernández, B., & Perrigot, R. (2023). When key elements of franchising become sources of conflicts. In *Contributions to management science* (pp. 151–169). https://doi.org/10.1007/978-3-031-18134-4_9
- Bretas, V. P., Alon, I., Rocha, T. V., & Galetti, J. R. (2021). International governance mode choice: Evidence from Brazilian franchisors. *Journal of International Management*, 27(2), 100851. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2021.100851>
- Calderón-Monge, E., & Ramírez-Hurtado, J. M. (2021). Measuring the consumer engagement related to social media: the case of franchising. *Electronic Commerce Research*. Published. <https://doi.org/10.1007/s10660-021-09463-2>
- Cao, Y., Peng, X., & Prybutok, V. (2024). Achieving sustainable excellence: A theoretical comparison of established quality awards. *Quality Management Journal*, 31(2), 138–153. <https://doi.org/10.1080/10686967.2024.2317482>
- Castillo-Díaz, F. J., Belmonte-Ureña, L. J., Batlles-de-laFuente, A., & Camacho-Ferre, F. (2023). Strategic evaluation of the sustainability of the Spanish primary sector within the framework of the circular economy. *Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1002/sd.2837>
- Cheung, M.L., Pires, G.D., Rosenberger, P.J.III and De Oliveira, M.J. (2021). Driving COBRAs: the power of social media marketing, *Marketing Intelligence and Planning*, Vol. 39 No. 3, pp. 361-376. <https://doi.org/10.1108/mip-11-2019-0583>
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017). Manual de análise de dados: Estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®. Elsevier Brasil.
- Fernandes, A. a. T., Filho, D. B. F., Da Rocha, E. C., & Da Silva Nascimento, W. (2020). Read this paper if you want to learn logistic regression. *Revista De Sociologia E Política*, 28(74). <https://doi.org/10.1590/1678-987320287406en>
- Gao, M., & Ahn, J. (2023). The role of company support in franchisee willingness to pay a premium and referrer behaviour. *Current Issues in Tourism*, 1–13.

<https://doi.org/10.1080/13683500.2023.2265034>

Gentzkow, M., Kelly, B., & Taddy, M. (2019). Text as data. *Journal of Economic Literature*, 57(3), 535–574.

Gillis, W. E., Combs, J. G., & Yin, X. (2020). Franchise management capabilities and franchisor performance under alternative franchise ownership strategies. *Journal of Business Venturing*, 35(1), 105899. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.09.004>

Gligor, D., & Bozkurt, S. (2021). The role of perceived social media agility in customer engagement. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 15(1), 125–146. <https://doi.org/10.1108/jrim-12-2019-0196>

Grünhagen, M., González-Díaz, M., Hussain, D., & Da Silva Filho, H. M. (2020). Multibrand, multisystem and multirole franchising: A qualitative exploration and framework development in Brazil. *Journal of Small Business Management*, 60(2), 253–288. <https://doi.org/10.1080/00472778.2020.1800353>

Guia de Franquias. (2021). *Revista Pequenas Empresas e Grandes Negócios (PEGN)*. Ed. Globo.

Hair, J. F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis (Ed. 7th)*. Harlow: Pearson.

Han, W., Ozdemir, O., & Agarwal, S. (2023). Linking social media marketing to restaurant performance – the moderating role of advertising expenditure. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*. <https://doi.org/10.1108/jhti-03-2023-0217>

Hasan, S., Qayyum, A., & Zia, M. H. (2022). Social media marketing and brand authenticity: the role of value co-creation. *Management Research Review*, 46(6), 870–892. <https://doi.org/10.1108/mrr-07-2021-0552>

Hosmer, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118548387>

Huang, C., Huang, Y., Do, M., & Nguyen, T. (2023). Sustainable Competitive Advantage for Multi-Unit Franchising: From the Taiwanese Franchise Market Perspectives. *Sustainability*, 15(21), 15508. <https://doi.org/10.3390/su152115508>

Ibrahim, B., Aljarah, A., Hayat, D. T., & Lahuerta-Otero, E. (2022). Like, comment and share: examining the effect of firm-created content and user-generated content on consumer engagement. *Leisure*, 46(4), 599–622. <https://doi.org/10.1080/14927713.2022.2054458>

Intriago, V.R.C., Villaverde, D.B., Montoya, M.R., Flores, E.A.R. (2024). The Relevance of Customer's Roles in Value Co-creation at the Restaurants. In: Cortés-Robles, G., Roldán-Reyes, E., Aguirre-y-Hernández, F. (eds) *Management Engineering in Emerging Economies. Management and Industrial Engineering*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54485-9_2

Iqbal, A. I., Wajidi, E., Khan, M., & Khan, M. J. (2024). Impact of review quantity, review

quality, Reviewer Expertise, Product/Service rating on purchase intention: the moderating effect of consumer trust. *Journal of Social & Organizational Matters*, 3(1), 11–29. <https://doi.org/10.56976/jsom.v3i1.43>

Jahandideh, S., Ozavci, G., Sahle, B., Kouzani, A., Magrabi, F., & Bucknall, T. (2023). Evaluation of machine learning-based models for prediction of clinical deterioration: A systematic literature review. *International Journal of Medical Informatics*, 175, 105084. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2023.105084>

Jamovi: The jamovi project (2024). jamovi. (Version 2.5) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.

Jünger, J., Keyling, T. (2019). Facepager. An application for automated data retrieval on the web. Source code and releases available at <https://github.com/strohne/Facepager/>.

Koay, K.Y., Cheung, M.L., Soh, P.C.H. and Teoh, C.W. (2022), “Social media influencer marketing: the moderating role of materialism”, *European Business Review*, Vol. 34 No. 2, pp. 224-243. <https://doi.org/10.1108/eb-02-2021-0032>.

Kremez, Z., Frazer, L., Quach, S., & Thaichon, P. (2022). Collaboration, communication, support, and relationships in the context of e-commerce within the franchising sector. *Journal of Strategic Marketing*, 30(2), 137–159. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2020.1733051>

Kumar, S. (2024). Logistic Regression. In: *Python for Accounting and Finance*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54680-8_19

Li, W., Liu, H., Yang, P., & Xie, W. (2016). Supporting regularized logistic regression privately and efficiently. *PloS One*, 11(6), e0156479. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156479>

Lim, J., Pham, P., & Heinrichs, J. H. (2020). Impact of social media activity outcomes on brand equity. *Journal of Product & Brand Management/Journal of Product & Brand Management*, 29(7), 927–937. <https://doi.org/10.1108/jpbm-03-2019-2298>

Lin, C., & Li, Y. (2022). Predicting happiness contagion on online social networks. *Multimedia Tools and Applications*, 82(2), 2821–2838. <https://doi.org/10.1007/s11042-022-11989-y>

Lima, M. M., Mainardes, E., & Cavalcanti, A. L. (2019). Influence of social media on restaurant consumers: A case study of Crab Island Restaurant. *Journal of Foodservice Business Research*. <https://doi.org/10.1080/15378020.2019.1631657>

Luu, T. D., Mai, K. H. N., Huynh, C. C., Phan, N. H. T., Le, N. T., & Le, T. N. D. (2023). Performance of franchisee: the role of reciprocal resources, relationship quality and cultural sensitivity. *International Journal of Emerging Markets*. <https://doi.org/10.1108/ijem-04-2022-0581>

McShane, L., Pancer, E., & Poole, M. (2019). The Influence of B to B Social Media Message Features on Brand Engagement: A Fluency Perspective. *Journal of Business-to-Business Marketing*, 26(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/1051712x.2019.1565132>

Mehrez, K. H., Khemira, H., & Medabesh, A. M. (2023). Marketing strategies for value chain

development: Case of Khawlani coffee-Jazan Region, Saudi Arabia. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences* (Online), 22(7), 449–460. <https://doi.org/10.1016/j.jssas.2023.04.004>

Melo, P. L. D. R., Borini, F. M., De Miranda Oliveira, M., Jr, & Parente, R. C. (2015). Internationalization Of Brazilian Franchise Chains: A Comparative Study. *RAE*, 55(3), 258–272. <https://doi.org/10.1590/s0034-759020150303>

Mohamad, B.; Abdullah, S.N.; Akanmu, M.D.; Raji, R.A. To what extent are credibility and attractiveness of social media influencer important in developing positive brand image and customer attitude? In *Mixed Methods Perspectives on Communication and Social Media Research*; Routledge: London, UK, 2022

Mohd, Z. B., & Ishan, Z. B. M. (2019). Franchisee Characteristics that Influence franchise business success: An analysis of focus group findings. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8(5c), 1011–1015. <https://doi.org/10.35940/ijeat.e1143.0585c19>

Mosquera Molina, D. H., & Hidalgo Delgado, D. (2024). Influencing factors in consumer preferences in Guayaquil: brand, experience, price and quality. *Journal of Business and Entrepreneurial Studies*, 8(2), 48-63. <https://doi.org/10.37956/jbes.v8i2.367>

Nabais, E., & Franco, M. (2024). Sustainable development practices in small and medium-sized enterprises: multiple case studies. *International Journal of Organizational Analysis*. <https://doi.org/10.1108/ijoa-08-2023-3900>

Nasir, J.A., Dang, C. Quantitative thresholds based decision support approach for the home health care scheduling and routing problem. *Health Care Manag Sci* 23, 215–238 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10729-019-09469-1>

Olfat, M., Shokouhyar, S., Ahmadi, S., & Ghaderi, S.M. M. (2021). Organizational members' use of online social networks and their job satisfaction: a social cognitive perspective. *Kybernetes*, 52(1), 1–23. <https://doi.org/10.1108/k-05-2021-0383>

Pancer, E., & M. Poole. (2016). The popularity and virality of political social media: Hashtags, mentions, and links predict likes and retweets of 2016 US presidential nominees' tweets. *Social Influence*, 11(4), 259–270

Poucke, M. L. (2022). 'You got this!': A critical discourse analysis of toxic positivity as a discursive construct on Facebook. *Applied Corpus Linguistics*, 2(1), 100015. <https://doi.org/10.1016/j.acorp.2022.100015>

Rahman, N., Subasinghage, M., & Singh, H. (2024). The use of enterprise social networks for knowledge sharing: the impact of intra-organizational trust and governance. *Journal of Systems and Information Technology*. <https://doi.org/10.1108/jsit-11-2023-0285>

Sashi, C. M., & Brynildsen, G. (2022). Franchise network relationships and word of mouth communication in social media networks. *Industrial Marketing Management*, 102, 153–163. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.01.011>

Serota, K.B. (2019). Deceptive Marketing Outcomes: A Model for Marketing Communications.

In: Docan-Morgan, T. (eds) The Palgrave Handbook of Deceptive Communication. Palgrave Macmillan, Cham. [10.1007/978-3-319-96334-1_42](https://doi.org/10.1007/978-3-319-96334-1_42)

Song, B. L., Lee, K. L., Liew, C. Y., & Subramaniam, M. (2023). The role of social media engagement in building relationship quality and brand performance in higher education marketing. *International Journal of Educational Management*, 37(2), 417–430. <https://doi.org/10.1108/ijem-08-2022-0315>

Surjanovic, N., Lockhart, R. A., & Loughin, T. M. (2023). A generalized Hosmer–Lemeshow goodness-of-fit test for a family of generalized linear models. *Test*, 33(2), 589–608. <https://doi.org/10.1007/s11749-023-00912-8>

Suttidharm, P., & Leelasantitham, A. (2024). Conceptual models of franchisee behaviors in the dietary supplements and cosmetics to imply the business investments. *Sustainability*, 16(10), 4287. <https://doi.org/10.3390/su16104287>

Vakhitova, Z. I., & Alston-Knox, C. L. (2018). Non-significant p-values? Strategies to understand and better determine the importance of effects and interactions in logistic regression. *PloS One*, 13(11), e0205076. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205076>

Villanueva, C. A. F., & Gaytán Ramírez, M. D. C. (2020). The factors that determine franchising intensity: An analysis in an emerging economy. *Thunderbird International Business Review*, 62(6), 647–659. <https://doi.org/10.1002/tie.22173>

Webster, G. B., Imam, T., & White, C. (2021). How Australian SMEs engage social media as digital touchpoints – a content analysis. *Small Enterprise Research*, 28(2), 170–189. <https://doi.org/10.1080/13215906.2021.1935309>

Yadav, N., Heriyati, P., Kumar, H., & Tamara, D. (2022). Influence of quality management and allied certifications on consumers. *International Journal of Quality and Service Sciences*. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-09-2021-0120>

Yakimova, R., Owens, M., & Sydow, J. (2019). Formal control influence on franchisee trust and brand-supportive behavior within franchise networks. *Industrial Marketing Management*, 76, 123–135. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.07.010>

Yakimova, R., Owens, M., & Freeman, S. (2021). The ‘visible hand’ behind cooperation in franchising: A model of franchisor practices that influence cooperation within social networks. *Industrial Marketing Management*, <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.02.006>

Zeqiri, J., Koku, P.S., Dobre, C., Milovan, A.-M., Hasani, V.V. & Paientko, T. (2025), The impact of social media marketing on brand awareness, brand engagement and purchase intention in emerging economies, *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 43 No. 1, pp. 28–49. <https://doi.org/10.1108/MIP-06-2023-0248>

Artigo 3: Nem Toda Franquia é Igual: Uma Abordagem com Aprendizado de Máquina Não Supervisionado Para Segmentação Estratégica

Objetivo: O setor de franquias tem se destacado como uma via estratégica de investimento, oferecendo escalabilidade, padronização e mitigação de riscos. No entanto, as redes de franquias diferem significativamente em sua capacidade de gerar valor. Este estudo tem como objetivo investigar como diferentes perfis de franquias geram valor, considerando atributos financeiros, operacionais e institucionais.

Metodologia: Utilizou-se uma metodologia quantitativa com técnicas de aprendizado de máquina não supervisionado. Inicialmente, o algoritmo K-Means foi aplicado como ferramenta exploratória de segmentação. Em seguida, utilizou-se a Análise de Componentes Principais (PCA) para redução de dimensionalidade, sendo o HDBSCAN adotado como principal técnica de agrupamento. Essa abordagem permitiu identificar estruturas densas de clusters e detectar redes de franquia atípicas. Foram analisadas variáveis como taxa de franquia, prazo de retorno (payback), suporte ao franqueado e satisfação com a rede.

Resultados: O HDBSCAN superou o K-Means ao revelar agrupamentos que representaram de forma mais precisa a estrutura subjacente dos dados. Foram identificados seis perfis estratégicos distintos, incluindo um "Cluster Outlier" (Cluster -1), composto por redes altamente diferenciadas. Os clusters apresentaram padrões associados à reputação institucional, maturidade organizacional e atuação setorial. Os resultados indicam que a criação de valor vai além do investimento inicial e depende de uma combinação entre suporte estruturado, padronização operacional e posicionamento simbólico.

Limitações e implicações: Embora as técnicas de agrupamento aplicadas tenham capturado nuances estruturais de forma eficaz, o estudo se limitou a um conjunto específico de variáveis financeiras e operacionais. Pesquisas futuras podem se beneficiar da incorporação de dimensões comportamentais, digitais e regionais para enriquecer a compreensão sobre a geração de valor em sistemas de franquias.

Originalidade/valor: Este estudo contribui para a literatura de franquias ao integrar técnicas avançadas de aprendizado não supervisionado para segmentar redes e revelar perfis estratégicos. Os achados oferecem orientações valiosas para franqueadores e investidores, enfatizando a centralidade da reputação institucional e dos mecanismos de suporte na sustentação do sucesso das franquias. O uso do HDBSCAN representa uma contribuição metodológica por aumentar a precisão na detecção de agrupamentos em ambientes de dados complexos.

Palavras-chave: Franquias; Geração de valor; Agrupamento; K-Means; HDBSCAN; Estratégia.

1. Introdução

O setor de franquias tem se consolidado como um dos mais dinâmicos e estratégicos no cenário empresarial global. Esse modelo de negócios permite a replicação de operações bem-sucedidas, reduzindo riscos para novos empreendedores ao oferecer suporte contínuo, reconhecimento de marca e processos padronizados (Alon, Apriliyanti & Parodi, 2020; Dant & Grünhagen, 2014). A escalabilidade e a flexibilidade das redes de franquias fazem delas um motor essencial para o desenvolvimento econômico e a geração de empregos (Varotto & Aureliano-Silva, 2017).

No Brasil, esse mercado tem demonstrado um crescimento expressivo. Segundo a Associação Brasileira de Franchising (ABF, 2024), o setor registrou um faturamento de R\$ 273,1 bilhões, um aumento de 13,5% em relação ao ano anterior. Esse avanço reflete a crescente adesão ao modelo de franquias por empreendedores que buscam segurança e previsibilidade em um ambiente econômico muitas vezes instável (De Faria Olivo et al., 2020).

Entretanto, apesar do crescimento e da consolidação desse modelo de negócios, nem todas as franquias geram o mesmo nível de valor para franqueadores e franqueados (Hua et al., 2017; De Faria Olivo et al., 2020). Algumas exigem altos investimentos e apresentam retorno financeiro mais demorado, enquanto outras possuem operações mais enxutas e rápido retorno, mas podem enfrentar desafios estruturais (Frazer et al., 2020). A questão central que se impõe, portanto, é: Como a segmentação de franquias por meio da clusterização pode revelar padrões estruturais que influenciam o retorno financeiro, a satisfação do franqueado e a sustentabilidade do modelo de negócio?

A decisão de investir em uma franquia envolve múltiplas variáveis, incluindo custo inicial, royalties, taxa de retorno, suporte oferecido, qualidade da rede e satisfação do franqueado (De Faria Olivo et al., 2020; Frazer et al., 2020; Melo et al., 2022). Muitos investidores assumem que franquias de maior valor agregado — isto é, aquelas com taxas de franquia e royalties elevados — proporcionam mais segurança e um retorno financeiro mais garantido (Lucia-Palacios et al., 2014; Hua et al., 2017). No entanto, a relação entre nível de investimento e retorno real é um tema ainda pouco explorado de maneira empírica (Ortega et al., 2016; De Faria Olivo et al., 2020).

Diante desse cenário, este estudo busca preencher essa lacuna ao investigar como diferentes tipos de franquias criam valor para franqueados e clientes. Para isso, utiliza-se a técnica de aprendizado de máquina não supervisionado K-Means, um dos métodos mais amplamente aplicados para a clusterização de dados em diversas áreas, incluindo análise de

negócios e segmentação de mercado (Sinaga & Yang, 2020; Antonio et al., 2021). O K-Means agrupa elementos com características semelhantes em clusters distintos, permitindo a identificação de padrões estruturais que influenciam o desempenho das franquias (Gustriansyah, Suhandi & Antony, 2020).

Além disso, este estudo tem como relevância gerencial o suporte às decisões estratégicas, ajudando investidores a escolherem franquias mais alinhadas com seus objetivos financeiros e operacionais (Smith & Colgate, 2007; Keiningham et al., 2020). Assim, busca-se contribuir não apenas para a literatura acadêmica sobre redes de franquias, mas também para a tomada de decisão baseada em evidências no setor (Matarazzo et al., 2021).

O objetivo central deste estudo é analisar como diferentes modelos de franquias geram valor para franqueados e clientes, considerando fatores como investimento inicial, prazo de retorno, suporte ao franqueado e satisfação geral. Especificamente, este trabalho busca: i) Identificar padrões e agrupamentos de franquias, utilizando análise de clusterização baseada em variáveis financeiras, operacionais e estruturais (Maciejewski & Krowicki, 2022); ii) Investigar a relação entre investimento e retorno, analisando se franquias de maior custo inicial são, de fato, mais rentáveis a longo prazo (Toscher, 2021); iii) Determinar os fatores mais influentes na criação de valor, como suporte da rede, inovação, qualidade da gestão e satisfação do franqueado (Zhang & Zheng, 2021); iv) Fornecer recomendações estratégicas para investidores e franqueadores, auxiliando na tomada de decisão e no planejamento de expansão (Gillis, Combs & Yin, 2020).

Espera-se que os resultados deste estudo contribuam para uma melhor compreensão dos mecanismos de criação de valor no setor de franquias, fornecendo uma base empírica para decisões mais assertivas tanto na escolha de franquias quanto na formulação de estratégias de gestão e crescimento (Keiningham et al., 2020; Toscher, 2021; Zhang & Zheng, 2021). Além utilização de algoritmos de aprendizado de máquina, como o K-Means, representa uma estratégia metodológica robusta para a extração de padrões estruturais em contextos organizacionais complexos, como o das redes de franquias, permitindo análises orientadas por dados e com maior potencial explicativo (Sinaga & Yang, 2020; Umargono, Suseno & Gunawan, 2020; Antonio et al., 2021; Ong et al., 2023).

2. Fundamentação Teórica

A fundamentação teórica deste estudo explora os principais conceitos relacionados à criação de valor no setor de franquias, considerando abordagens estratégicas, inovação e o impacto das redes organizacionais. Além disso, discute-se a aplicação de técnicas de

Inteligência Artificial, como a clusterização, para segmentação e análise do desempenho das franquias no mercado brasileiro.

2.1. Criação de Valor

A criação de valor é um dos pilares centrais da administração estratégica e da economia, ocorrendo quando uma empresa consegue oferecer produtos ou serviços que atendem às necessidades dos clientes de forma mais eficiente ou inovadora do que seus concorrentes (Smith & Colgate, 2007; Keiningham et al., 2020; Zhang & Zheng, 2021). No contexto organizacional, esse processo não se limita à eficiência operacional e aos ganhos financeiros, mas abrange um sistema mais complexo de interações, recursos e percepções que contribuem para a geração de vantagem competitiva. Como apontam Gillis, Combs e Yin (2020), cada atividade desempenhada por uma empresa pode agregar valor, desde que contribua para sua diferenciação no mercado.

Nos estudos contemporâneos, a noção de valor tem sido ampliada para incorporar a participação ativa de diferentes atores na construção dessa proposta. A lógica dominante de serviço (Service-Dominant Logic), proposta por Vargo e Lusch (2016), enfatiza a co-criação de valor, entendendo que o cliente deixa de ser um mero receptor e passa a participar ativamente do processo, contribuindo com sua experiência, expectativas e preferências. No setor de franquias, essa abordagem ganha especial relevância, já que o franqueado desempenha um papel essencial na entrega do valor ao consumidor final, atuando como uma ponte entre a marca e o mercado (Ghantous & Alnawas, 2021).

Nesse cenário, ganha destaque também a dimensão simbólica da criação de valor, associada à reputação organizacional. Mais do que resultados financeiros ou operacionais, as organizações constroem valor percebido por meio da forma como são avaliadas socialmente. Fombrun (1996) define reputação como uma representação coletiva das percepções dos stakeholders sobre o desempenho e a legitimidade da organização. Rindova et al. (2005), por sua vez, propõem que a reputação possui duas dimensões complementares: (i) a percepção de qualidade (“ser bom”) e (ii) a proeminência ou visibilidade (“ser conhecido”). Esses dois elementos se manifestam, por exemplo, em selos de excelência, rankings de mercado, tempo de atuação e reconhecimento por terceiros.

A literatura recente também tem destacado o caráter processual da reputação, compreendendo-a como um fenômeno construído, mantido e transformado ao longo do tempo (Mariconda, Zamparini & Lurati, 2021). Essa perspectiva é especialmente útil para o setor de franquias (Quadro 1), onde marcas disputam atenção e confiança em um ambiente

competitivo, e onde o reconhecimento simbólico pode influenciar tanto a decisão de adesão de novos franqueados quanto a fidelização de consumidores.

Quadro 1 - Modelo Tripartite da Criação de Valor para Franquias

Dimensão do Valor	Descrição	Autores
Valor para a Empresa	Refere-se à capacidade da organização de capturar valor financeiro por meio de estratégias de diferenciação e eficiência operacional.	An & Han (2020); Shaykhzade & Alvandi, (2020)
Valor para o Franqueado	Envolve a percepção de suporte, lucratividade e retorno sobre o investimento, influenciando a decisão de adesão e permanência na rede de franquias.	Ortega et al. (2016); Melo, Carneiro-da-Cunha & Telles (2022)
Valor para o Consumidor	Representa a percepção do cliente sobre a qualidade, experiência e confiabilidade da marca franqueada.	Becker & Jaakkola (2020); Matarazzo et al. (2021); Maciejewski & Krowicki (2022)

Ao longo da análise, será demonstrado como diferentes *clusters* de franquias apresentam composições distintas dessas dimensões, com destaque para os sinais reputacionais, que surgem como um diferencial relevante entre os grupos identificados.

2.2. O Mercado de Franquias e seus Modelos de Negócio

O mercado de franquias tem se consolidado como um dos principais motores de crescimento econômico global, oferecendo um modelo de expansão empresarial baseado na replicação de um formato de negócio bem-sucedido (Dant & Grünhagen, 2014; Lucia-Palacios et al., 2014; Hajdini et al., 2017). As franquias podem ser classificadas em diferentes modelos de acordo com sua estrutura e investimento inicial, nas quais se destacam as seguintes categorias (Quadro 2). Diversos autores abordam os principais modelos adotados no mercado brasileiro, permitindo uma categorização alinhada às práticas do setor.

As franquias tradicionais, caracterizadas por operações robustas, suporte contínuo e estrutura consolidada, são discutidas por autores como Dant & Grünhagen, 2014, Alon *et al.* (2020) e Gillis *et al.* (2020). Tais modelos são tipicamente representados por redes de alimentação, operações de varejo e serviços especializados.

Microfranquias e franquias domiciliares, que exigem menor investimento inicial (até US\$ 23.000) e apresentam uma estrutura operacional mais enxuta, são projetadas para empreendedores de pequeno porte. Esses formatos também permitem que os franqueados operem em casa, reduzindo os custos com espaço físico. Seu crescimento tem sido impulsionado pela digitalização e pela demanda por arranjos de trabalho flexíveis. Estudos de

Melo et al. (2018, 2020, 2022), Santiago et al. (2020) e Mills & Jeremiah (2020) discutem esses modelos.

Por fim, as franquias de conversão — que envolvem a transformação de negócios independentes em unidades franqueadas integradas à marca do franqueador — são discutidas por Dant e Grünhagen (2014), Alon et al. (2020) e Jell-Ojobor, Alon & Windsperger (2022), destacando as implicações estruturais e estratégicas desse processo.

Quadro 2 - Modelos de Franquias e suas Características

Tipo de Franquia	Descrição	Autores
Franquias Tradicionais	Modelo robusto, com alto investimento inicial, suporte contínuo e estrutura consolidada. Exemplos incluem redes de alimentação, varejo e serviços especializados.	Dant & Grünhagen (2014); Alon et al. (2020), Gillis et al. (2020)
Microfranquias e Home-Based	Investimento inicial reduzido (limite de R\$ 135 mil). Modelo enxuto, com menor complexidade administrativa, voltado para pequenos empreendedores. Permitem que o franqueado opere de casa, reduzindo custos com espaço físico. Crescimento impulsionado pela digitalização e pela busca por opções de trabalho mais flexíveis.	Melo et al. (2018, 2020, 2022), Santiago et al. (2020), Mills & Jeremiah (2020)
Franquias de Conversão	Transformação de um negócio independente em unidade franqueada, agregando à marca consolidada da franqueadora as operações já existentes do empreendedor.	Dant & Grünhagen (2014); Alon et al. (2020), Jell-Ojobor, Alon & Windsperger (2022);

Dessa forma, a estrutura do mercado de franquias reflete a necessidade de adaptação constante às mudanças no comportamento do consumidor e à evolução tecnológica (Keiningham et al., 2020; Matarazzo et al., 2021; Burston Webster, Imam & White, 2021). Empresas que investem na digitalização de processos e na personalização da experiência do cliente fortalecem seu posicionamento competitivo e aumentam seu potencial de criação de valor (Shaykhzade & Alvandi, 2020; Zhang & Zheng, 2021; Liu, Shin & Burns, 2021).

2.3. Clusterização e a Análise de Franquias

A clusterização é uma técnica de aprendizado de máquina não supervisionado utilizada para agrupar elementos com características semelhantes dentro de um conjunto de dados (Nielsen, 2022; Naeem, Anam & Ahmed, 2023). No contexto de franquias, essa abordagem permite a identificação de padrões e perfis de negócio, auxiliando na segmentação do mercado e na tomada de decisões estratégicas (Dant & Grünhagen, 2014). Segundo Jain (2010), a clusterização é amplamente aplicada em diversos setores para classificar clientes, otimizar cadeias de suprimentos e prever tendências de mercado (Sinaga & Yang, 2020).

A segmentação de franquias por meio da clusterização possibilita a categorização das redes com base em variáveis como investimento inicial, taxa de retorno, suporte ao franqueado e satisfação geral (Alon, Apriliyanti & Parodi, 2020; De Faria Olivo et al., 2020). Isso permite compreender quais modelos de franquias compartilham características similares e quais apresentam desempenhos distintos (Varotto & Aureliano-Silva, 2017; Melo et al., 2018). Dessa forma, a clusterização é especialmente útil quando há um grande volume de dados complexos, tornando a análise tradicional limitada (Dalmaijer, Nord & Astle, 2022).

Entre os algoritmos de clusterização mais utilizados na literatura, destaca-se o K-Means, que agrupa elementos em K grupos distintos, minimizando a variabilidade interna de cada grupo (Gustriansyah, Suhandi & Antony, 2020; Antonio et. al., 2021). O algoritmo parte da escolha inicial de K centros (centroids) e ajusta suas posições iterativamente, buscando maximizar a homogeneidade dentro dos clusters e a heterogeneidade entre eles (Umargono, Suseno & Gunawan, 2020; Sari, Al-Khowarizmi & Batubara, 2021). No setor de franquias, a aplicação desse método pode revelar agrupamentos de franquias com retorno financeiro mais rápido, franquias com maior suporte ao franqueado e franquias premium, que exigem alto investimento (Ortega et al., 2016; Ghantous & Alnawas, 2021). Outros algoritmos de agrupamento de última geração têm sido aplicados a estudos de segmentação, como o modelo de mistura gaussiana (GMM), agrupamento aglomerativo, redução iterativa balanceada e agrupamento usando hierarquias (BIRCH), agrupamento espacial baseado em densidade de aplicações com ruído (DBSCAN) (John et al., 2023) e agrupamento espacial baseado em densidade hierárquica de aplicações com ruído (HDBSCAN) (Lukauskas et al., 2023).

Estudos recentes mostram que a clusterização pode ser uma ferramenta poderosa para análise de desempenho em redes de franquias (Ong et al., 2023; Khetarpaul et al., 2024). Além disso, ao se aplicar técnicas de agrupamento, é possível identificar padrões ocultos nos dados, permitindo decisões estratégicas mais embasadas (Gustriansyah et al., 2020; Dalmaijer et al., 2022; Matarazzo et al., 2021).

Outro aspecto relevante é a interpretação dos clusters formados (Becker & Jaakkola, 2020; Keiningham et al., 2020). Após a segmentação, os grupos podem ser analisados para entender quais fatores contribuem para o sucesso ou para o insucesso de determinados modelos de franquia (Shaykhzade & Alvandi, 2020). Por exemplo, redes que possuem taxas de franquia elevadas, mas baixo suporte ao franqueado, podem formar clusters distintos daqueles que oferecem suporte sólido e retorno rápido, permitindo que investidores escolham melhor onde alocar seus recursos (Gillis, Combs & Yin, 2020; Melo, Carneiro-da-Cunha & Telles, 2022).

Dessa forma, a clusterização se apresenta como uma ferramenta de alto valor para

classificação e análise de franquias, auxiliando tanto franqueadores quanto investidores a entenderem melhor as dinâmicas do setor (Font et al., 2021; Sashi & Brynildsen, 2022). No próximo capítulo, a aplicação prática da clusterização será detalhada na Metodologia, incluindo os critérios adotados para segmentação e os resultados obtidos na análise das franquias (Burston Webster, Imam & White, 2021).

2.4. Indicadores de Sucesso em Franquias

A mensuração do desempenho de uma franquia é essencial para avaliar sua viabilidade e capacidade de gerar valor para franqueados e consumidores (Smith & Colgate, 2007; Dant & Grünhagen, 2014). Dessa forma, o sucesso de um negócio deve ser analisado por meio de indicadores financeiros e operacionais, que refletem a eficiência da gestão e a satisfação dos stakeholders envolvidos (Hajdini et al., 2017; Gillis, Combs & Yin, 2020). No contexto de franquias, esses indicadores fornecem uma visão detalhada sobre a sustentabilidade do modelo de negócio, sua atratividade para novos investidores e seu potencial de expansão (Varotto & Aureliano-Silva, 2017; Alon, Apriliyanti & Parodi, 2020).

Os principais indicadores de sucesso no setor de franquias incluem: Prazo de retorno do investimento (*Payback*), mede a velocidade com que o franqueado recupera o capital investido na franquia (Ortega et al., 2016; Melo et al., 2018). Esse indicador é essencial para investidores que buscam rentabilidade em curto e médio prazo (Frazer et al., 2020; Hua et al., 2017). Franquias que apresentam retorno acelerado costumam atrair mais investidores, mas o risco de volatilidade no desempenho deve ser considerado (De Faria Olivo et al., 2020; Jell-Ojobor, Alon & Windsperger, 2022).

A satisfação do franqueado, indicador qualitativo que reflete a percepção dos franqueados em relação ao suporte da franqueadora, à lucratividade da operação e à eficiência dos processos (Pallant, Sands & Karpen, 2020). Franqueados satisfeitos tendem a ser mais engajados, mantendo padrões de qualidade elevados e contribuindo para a consolidação da marca no mercado (Melo, Carneiro-da-Cunha & Telles, 2022; Santiago et al., 2020). Pesquisas mostram que redes que oferecem treinamentos frequentes, inovação em produtos e suporte operacional eficiente apresentam maiores taxas de retenção de franqueados (Maciejewski & Krowicki, 2022; Keiningham et al., 2020).

O desempenho da rede que avalia a consistência operacional da franquia e sua capacidade de manter um padrão de qualidade entre todas as unidades (Hajdini et al., 2017; Burston Webster, Imam & White, 2021). Um alto desempenho da rede está associado a fatores como eficiência nos processos, treinamento contínuo, padronização do atendimento e inovação

constante (Becker & Jaakkola, 2020; Kleinaltenkamp et al., 2022). Além disso, franquias que conseguem manter um nível uniforme de qualidade entre suas unidades tendem a ter um crescimento mais estável e previsível, reduzindo a taxa de encerramento de operações (Toscher, 2021; Lang, Xia & Liu, 2020).

Além desses indicadores principais, outros fatores podem influenciar o sucesso de uma franquia, tais como: a) Faturamento médio das unidades, que representa o potencial de receita de cada franqueado (Oh, Yoo & Lee, 2019; Ghantous & Alnawas, 2021); b) A taxa de crescimento da rede, capaz de medir a capacidade da franquia de atrair novos investidores e expandir suas operações (Shaykhzade & Alvandi, 2020; Maciejewski & Krowicki, 2022); c) a reputação da marca no mercado, que influencia a confiança do consumidor e a competitividade do negócio (An & Han, 2020; Font et al., 2021).

A combinação desses indicadores com técnicas de análise estatística e aprendizado de máquina, como a clusterização K-Means, possibilita uma visão mais aprofundada sobre o desempenho das franquias e sua capacidade de geração de valor (Dalmaijer et. al, 2022; Khetarpaul, Sharma, Mishra, Sud, Soni & Agarwal, 2024). Essa abordagem permite categorizar redes em grupos distintos, identificando quais fatores têm maior impacto na satisfação dos franqueados e na lucratividade do modelo de negócio (Sinaga & Yang, 2020; Umargono, Suseno & Gunawan, 2020).

Dessa forma, compreender os indicadores de sucesso é essencial para franqueadores que desejam fortalecer suas redes, investidores que buscam oportunidades mais seguras e empreendedores que avaliam o custo-benefício de ingressar em uma franquia (Gustriansyah, Suhandi & Antony, 2020; Matarazzo et al., 2021).

3. Metodologia

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa quantitativa e exploratória, voltada para a análise de padrões e agrupamentos no setor de franquias por meio de técnicas de aprendizado de máquina (Sari et al., 2021; Ong et al., 2023). A abordagem quantitativa justifica-se pela utilização de dados numéricos e métricas financeiras, permitindo mensurar o desempenho das franquias com base em indicadores objetivos (Gillis, Combs & Yin, 2020; Matarazzo et al., 2021).

O caráter exploratório da pesquisa deve-se ao objetivo de identificar padrões ocultos nos dados, sem hipóteses pré-definidas sobre a relação entre os fatores analisados (Sinaga & Yang, 2020; Dalmaijer, Nord & Astle, 2022). A técnica de clusterização utilizada permite classificar as franquias em diferentes grupos, oferecendo uma visão segmentada do mercado e

possibilitando inferências sobre os modelos de negócio mais eficientes (Gustriansyah, Suhandi & Antony, 2020; Umargono, Suseno & Gunawan, 2020; Antonio et al., 2021).

Dessa forma, a pesquisa busca fornecer análises estratégicas para franqueadores e investidores, possibilitando uma compreensão mais profunda sobre como diferentes variáveis impactam a criação de valor no setor de franquias (Melo, Carneiro-da-Cunha & Telles, 2022; Matarazzo et al., 2021; Toscher, 2021).

3.1. Origem das Variáveis Seleccionadas para a Clusterização

As variáveis utilizadas neste estudo foram extraídas da publicação "1000 Franquias e o Ranking das 405 melhores redes do país" (2024), da revista Pequenas Empresas & Grandes Negócios (Editora Globo), tais dados foram auditados pelo Serasa Experian, garantindo a procedência das informações utilizadas. Esta publicação apresenta um levantamento detalhado do mercado de franquias brasileiro, classificando as redes com base em critérios financeiros, operacionais e estruturais. A seleção dessas variáveis foi realizada com o objetivo de identificar padrões na criação de valor e diferenciar os diferentes perfis de franquias. O Quadro 3 apresenta as categorias analisadas, suas respectivas variáveis e suas descrições:

Quadro 3 - Variáveis do Estudo

Categoria	Variável	Métrica	Descrição	Autores
Variáveis Financeiras	Taxa de Franquia	R\$	Representa o investimento inicial necessário para abrir uma unidade.	Ortega et al. (2016); Melo et al. (2018); De Faria Olivo et al. (2020); Frazer et al. (2020); Jell-Ojobor et al. (2022)
	Taxa de Royalties	% faturamento	Indica o custo contínuo que o franqueado deve pagar à franqueadora.	
	Taxa de Publicidade	% faturamento	Representa o valor destinado ao marketing coletivo da rede.	
	Prazo Médio de Retorno	meses	Mede quanto tempo leva para recuperar o investimento inicial.	
Variáveis Operacionais	Desempenho da Rede	0-10	Avalia a eficiência e estabilidade da franquia no mercado.	Ortega et al. (2016); Frazer et al. (2020); Matarazzo et al. (2021); Melo et al. (2022)
	Qualidade da Rede	0-10	Mede a uniformidade e confiabilidade da operação em todas as unidades.	
	Satisfação do Franqueado	0-10	Reflete a percepção dos franqueados sobre o suporte e lucratividade da rede.	
Variáveis Estruturais	Média de Funcionários por Unidade	unid	Indica o porte da operação e a complexidade do negócio.	Frazer et al. (2020); Santiago et al. (2020)
	Área Média da Unidade	m ²	Mede o tamanho médio das instalações da franquia.	

A escolha dessas variáveis se justifica pelo seu impacto direto na criação de valor no setor de franquias, permitindo identificar agrupamentos de redes que compartilham

características semelhantes e compreender como diferentes fatores influenciam o desempenho financeiro e operacional das franquias no Brasil (Frazer et al., 2020; Matarazzo et al., 2021; Melo, Carneiro-da-Cunha & Telles, 2022).

3.2. Técnicas de Análise

O método de clusterização K-Means é amplamente reconhecido como uma técnica de aprendizado de máquina não supervisionado, pertencente ao campo da Inteligência Artificial (Sinaga & Yang, 2020). Essa abordagem tem sido utilizada em diversos estudos aplicados à análise de dados organizacionais e mercadológicos, dada sua capacidade de segmentar automaticamente grandes conjuntos de dados com base em características latentes (Gustriansyah, Suhandi & Antony, 2020). No presente estudo, o K-Means foi empregado como técnica exploratória inicial para categorizar franquias brasileiras com base em variáveis financeiras, operacionais e estruturais, favorecendo a identificação preliminar de padrões estratégicos entre os modelos de negócio analisados (Antonio et al., 2021).

Sua adoção justifica-se por fatores como eficiência computacional, escalabilidade e facilidade de interpretação dos resultados (Dalmaijer, Nord & Astle, 2022). Tais atributos tornam o K-Means especialmente apropriado para contextos de tomada de decisão orientada por dados, como é o caso das redes de franquias, onde a compreensão de perfis distintos pode subsidiar estratégias de expansão, suporte e rentabilidade (Frazer et al., 2020; Melo, Carneiro-da-Cunha & Telles, 2022; Gillis, Combs & Yin, 2020). Para a aplicação do K-Means, seguiram-se as seguintes etapas metodológicas (Quadro 4):

Quadro 4 – Etapas Metodológicas para Aplicação do K-Means na Segmentação de Franquias

Etapas	Descrição	Referências
Normalização dos Dados	Como as variáveis utilizadas possuem escalas diferentes, foi necessário padronizá-las para evitar distorções na análise. Para isso, utilizou-se a técnica de padronização estatística (z-score), que transforma os valores de cada variável em desvios-padrão em relação à média.	Gustriansyah, Suhandi & Antony (2020); Dalmaijer, Nord & Astle (2022)
Definição do Número de Clusters	A escolha do número ideal de clusters foi feita utilizando o método do cotovelo (Elbow Method), que avalia a variação da soma dos erros quadráticos dentro dos grupos em diferentes valores de K. O ponto de inflexão do gráfico gerado por esse método indica o número mais adequado de agrupamentos, proporcionando uma segmentação mais representativa dos dados.	Umargono, Suseno & Gunawan (2020); Sari, Al-Khowarizmi & Batubara (2021)
Execução do Algoritmo K-Means	Com base na quantidade de clusters definida, aplicou-se o algoritmo K-Means, que inicia com a seleção aleatória de K centros (centroids) e ajusta iterativamente suas posições, minimizando a variabilidade interna dentro dos grupos e maximizando a diferenciação entre eles.	Sinaga & Yang (2020); Antonio et al. (2021); Khetarpaul et al. (2024)
Análise e Interpretação dos Clusters	Após a segmentação, os grupos foram avaliados em relação às suas características médias, identificando-se os fatores que mais influenciam o desempenho das franquias em cada cluster. Essa etapa possibilita que franqueadores e investidores compreendam melhor as variações entre diferentes modelos de negócios e tomem decisões estratégicas mais informadas.	Ong et al. (2023); Dalmaijer, Nord & Astle (2022)

Fonte: Elaborado pelo Autor

Entretanto, reconhecendo limitações intrínsecas do K-Means — como a exigência de definição prévia do número de clusters e a suposição de formas esféricas —, este estudo também aplicou o algoritmo de aprendizado de máquina não-supervisionado HDBSCAN (*Hierarchical Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise*) como alternativa metodológica para validação e refinamento dos agrupamentos identificados. O HDBSCAN é particularmente indicado para conjuntos de dados com formas complexas e densidades variáveis, além de permitir a identificação explícita de outliers, oferecendo uma segmentação mais flexível e aderente à estrutura natural dos dados (Campello, Moulavi & Sander, 2013; Stewart and Al-Khassaweneh; 2022). O Quadro 5 mostra as etapas para a sua execução:

Quadro 5 - Etapas Metodológicas para Aplicação do HDBSCAN na Segmentação de Franquias

Etapas	Descrição	Referências
Redução de Dimensionalidade (PCA)	Antes da aplicação do HDBSCAN, as variáveis foram submetidas à Análise de Componentes Principais (PCA), com o objetivo de preservar a variância explicada, eliminar multicolinearidade e reduzir o ruído presente nos dados originais.	Blanco-Portals et al. (2021); Nasaruddin et al. (2025)
Escolha dos Parâmetros do HDBSCAN	Foram definidos os parâmetros <code>min_cluster_size = 20</code> e <code>min_samples = 15</code> , com o objetivo de balancear sensibilidade à densidade e formação de agrupamentos robustos. O método de seleção de clusters foi ‘ <code>com</code> ’ (excess of mass).	Campello, Moulavi & Sander (2013); Stewart and Al-Khassaweneh (2022)
Execução do Algoritmo HDBSCAN	Aplicou-se o HDBSCAN sobre os componentes principais extraídos via PCA. O algoritmo identificou regiões densas nos dados, agrupando pontos similares e classificando como “ruído” os que não pertencem a nenhum cluster de alta densidade.	Blanco-Portals et al. (2021); Nasaruddin et al. (2025)
Visualização com UMAP	Para facilitar a interpretação visual dos agrupamentos, os dados foram projetados em duas dimensões usando o algoritmo UMAP. Essa técnica preserva estruturas locais e globais dos dados, facilitando a visualização da separação entre clusters e detecção de outliers.	Blanco-Portals et al.,(2021); Sánchez-Franco et al. (2022)
Análise e Interpretação dos Clusters	Após a segmentação, os clusters foram interpretados à luz das dimensões estratégicas associadas aos componentes principais. Também foram cruzados com variáveis institucionais (selo ABE, idade, setor), permitindo aprofundar o perfil estratégico de cada agrupamento identificado.	Rindova et al. (2005); Fombrun (1996); Dalmaijer et al. (2022)

Fonte: Elaborado pelo Autor

Dessa forma, a análise foi conduzida em duas etapas: uma segmentação inicial com K-Means, utilizada para identificar agrupamentos homogêneos sob critérios clássicos de distância

euclidiana; e, posteriormente, uma clusterização refinada com HDBSCAN, aplicada sobre componentes principais extraídos via PCA. A combinação das duas abordagens permitiu uma interpretação mais robusta dos padrões estratégicos entre as franquias analisadas, atendendo às exigências contemporâneas de análise em ambientes organizacionais complexos e dinâmicos (Umargono, Suseno & Gunawan, 2020; Ong *et al.*, 2023).

3.3. Ferramentas Utilizadas

Para a análise dos dados e aplicação das técnicas de clusterização, foram utilizadas ferramentas estatísticas e de aprendizado de máquina amplamente reconhecidas na literatura acadêmica e na prática empresarial (Sinaga & Yang, 2020; Umargono, Suseno & Gunawan, 2020; Dalmaijer, Nord & Astle, 2022).

A análise e o processamento dos dados foram realizados por meio da linguagem Python, devido à sua robustez e extensa biblioteca de ferramentas para manipulação de dados e modelagem estatística (Gustriansyah, Suhandi & Antony, 2020; Sinaga & Yang, 2020). Para a clusterização, foram empregadas bibliotecas especializadas, como Pandas, para organização e tratamento dos dados (Dalmaijer, Nord & Astle, 2022); NumPy, para operações matemáticas e normalização (Antonio *et al.*, 2021); Scikit-Learn, para implementação do algoritmo K-Means e definição do número ideal de clusters (Sari, Al-Khowarizmi & Batubara, 2021; Umargono, Suseno & Gunawan, 2020); e Matplotlib/Seaborn, para visualização e interpretação dos agrupamentos identificados (Ong *et al.*, 2023).

Além do uso do Python, para organização e apresentação dos resultados, foram utilizadas ferramentas como Microsoft Excel, para conferência e estruturação dos dados, e Jupyter Notebook, para o desenvolvimento e documentação do código de análise. A combinação dessas ferramentas possibilitou uma análise estruturada e embasada, garantindo precisão estatística e interpretabilidade dos resultados. A utilização de bibliotecas específicas para aprendizado de máquina permitiu a segmentação das franquias de maneira eficiente, assegurando que os agrupamentos formados representassem padrões reais dentro do conjunto de dados analisado (Sinaga & Yang, 2020; Umargono, Suseno & Gunawan, 2020; Ong *et al.*, 2023).

4. Resultados

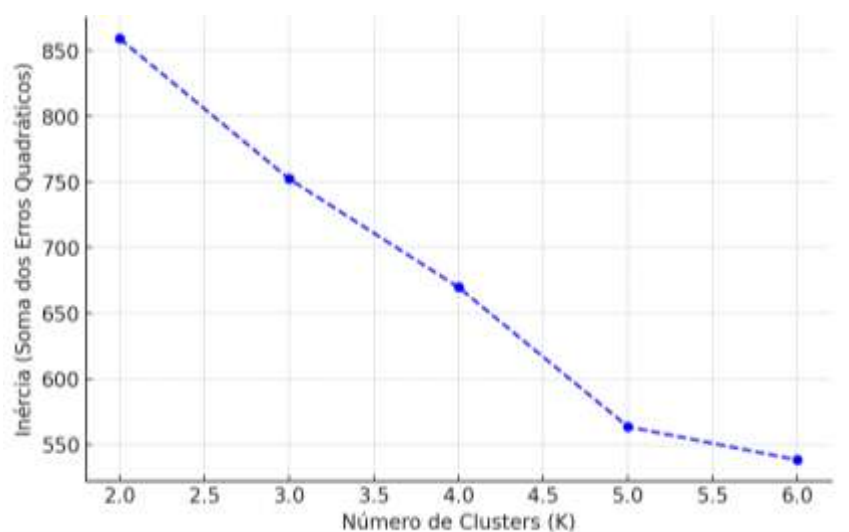
A análise dos dados permitiu a identificação de padrões distintos no setor de franquias, evidenciando como diferentes variáveis influenciam a criação de valor para franqueados e clientes. Nesta seção, são apresentados os principais achados do estudo, a segmentação das franquias em clusters e a interpretação dos resultados à luz da literatura existente. Embora o

K-Means tenha oferecido uma segmentação inicial útil, suas limitações quanto à forma dos clusters e à ausência de detecção de outliers motivaram a adoção do HDBSCAN como método principal de análise.

4.1. K-Means: Definição do Número de Clusters

Para determinar o número ideal de clusters (Figura 1) na segmentação das franquias, foi utilizado o Método do Cotovelo (Elbow Method), uma abordagem amplamente reconhecida na literatura para identificar o ponto em que o acréscimo de clusters deixa de proporcionar uma redução significativa na inércia do modelo (Sinaga & Yang, 2020; Umargono, Suseno & Gunawan, 2020). Esse método avalia a variação da soma dos erros quadráticos dentro dos clusters em diferentes valores de K, permitindo uma escolha otimizada do número de agrupamentos (Gustriansyah, Suhandi & Antony, 2020; Dalmaijer, Nord & Astle, 2022).

Figura 3 - Elbow Method para Definição do Número de Clusters



Fonte: Elaborado pelo Autor

O gráfico apresentado na Figura 1 mostra a variação da soma dos erros quadráticos dentro dos clusters para diferentes valores de K. O ponto de inflexão da curva indica o número ideal de clusters, pois representa o momento em que adicionar novos grupos não resulta em uma melhora significativa na segmentação (Sari, Al-Khowarizmi & Batubara, 2021; Antonio et al., 2021). Esse critério é amplamente utilizado em estudos de clusterização para garantir que o agrupamento seja eficiente e interpretável sem criar subdivisões desnecessárias nos dados (Umargono, Suseno & Gunawan, 2020). Com base na análise do gráfico, foi identificado que

quatro clusters representam a melhor segmentação para os dados analisados. Esse valor foi escolhido com base nos seguintes critérios (Quadro 6):

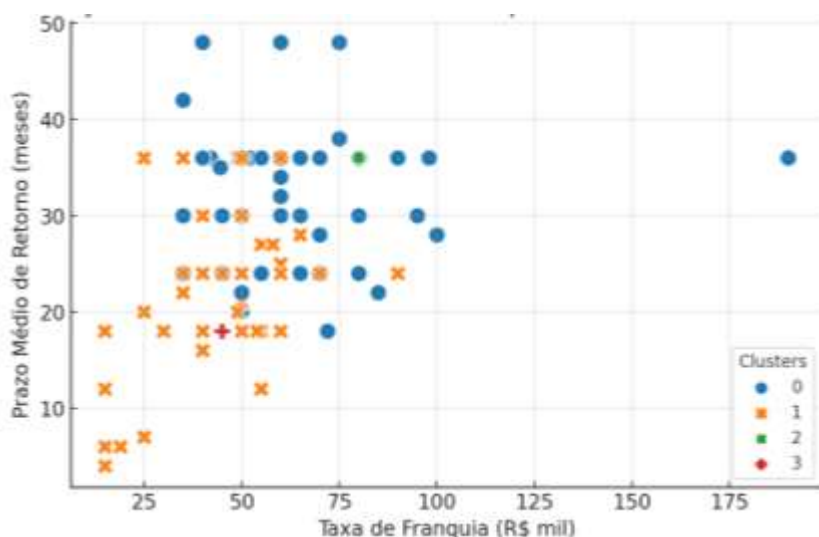
Quadro 6 – K-Means: Critérios para a Definição do Número de Clusters (K=4)

Critério	Descrição	Referências
Redução significativa da inércia	A partir de K=4, a diminuição da inércia se torna marginal, indicando que a separação dos grupos é eficiente sem excessiva subdivisão.	Sinaga & Yang (2020); Gustriansyah, Suhandi & Antony (2020)
Coeficiente de Silhueta consistente	A avaliação do coeficiente de silhueta confirmou que a qualidade da segmentação é mais alta para K=4, garantindo que os clusters formados sejam bem diferenciados entre si.	Dalmaijer, Nord & Astle (2022); Sari, Al-Khowarizmi & Batubara (2021)
Interpretação dos clusters	A divisão em quatro grupos proporcionou um equilíbrio adequado entre granularidade e interpretabilidade dos dados, permitindo a distinção clara entre os diferentes perfis de franquias.	Antonio et al. (2021); Umargono, Suseno & Gunawan (2020)

Fonte: Elaborado pelo Autor

O gráfico de dispersão (Figura 2) apresenta a segmentação das franquias em clusters distintos, utilizando a Taxa de Franquia (R\$ mil) no eixo X e o Prazo Médio de Retorno (meses) no eixo Y. Esses eixos foram escolhidos por serem variáveis-chave na decisão de investimento em franquias, refletindo diretamente a relação entre o capital inicial exigido e o tempo necessário para recuperar o investimento.

Figura 4 – K-Means: Visualização dos Clusters



Fonte: Elaborado pelo Autor

A segmentação das franquias revelou quatro perfis distintos, agrupados com base em características financeiras e operacionais. Cada cluster representa um conjunto de franquias com padrões semelhantes de investimento, prazo de retorno e estrutura de suporte, permitindo uma análise mais detalhada sobre como diferentes modelos de negócio criam valor.

O Quadro 7 descreve as principais características de cada cluster, destacando as diferenças entre franquias premium, de baixo custo e rápido retorno, estruturadas de médio porte e emergentes/experimentais. Essa categorização fornece uma visão estratégica para investidores e franqueadores, auxiliando na tomada de decisão e na formulação de estratégias de crescimento.

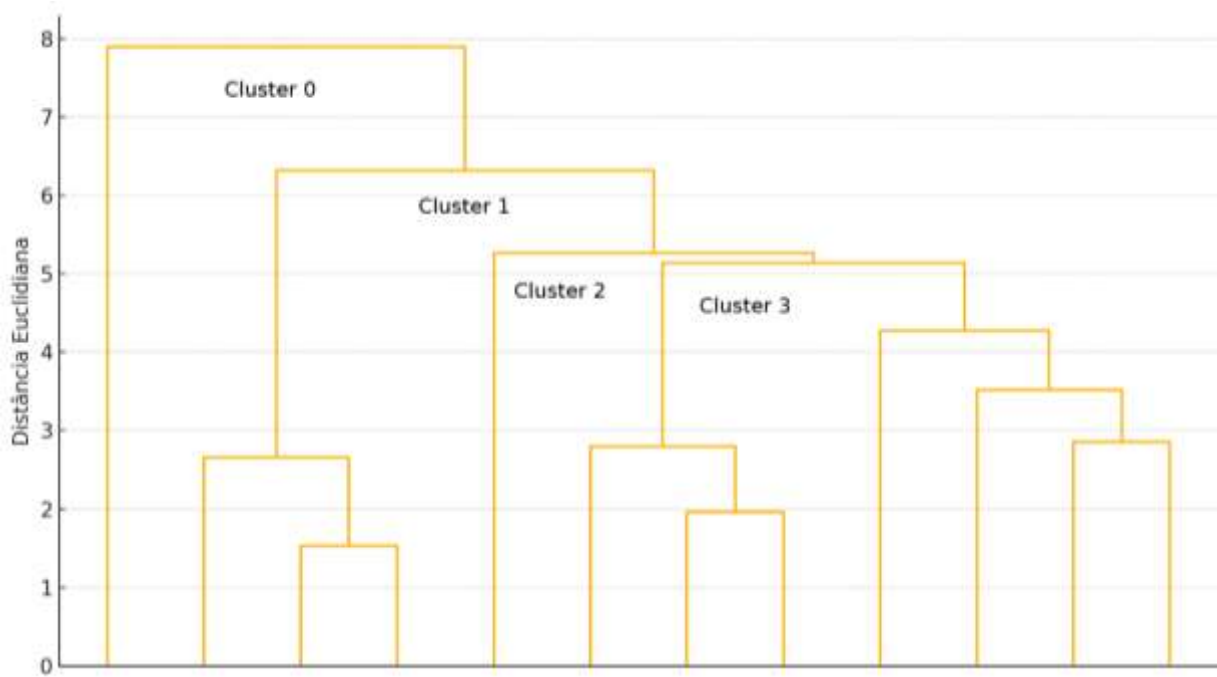
Quadro 7 – K-Means :Segmentação de Franquias: Características e Perfis dos Clusters

Cluster	Características Principais
Cluster 0 - Franquias Premium	Alto investimento inicial, prazo de retorno mais longo, suporte robusto e maior satisfação dos franqueados.
Cluster 1 - Franquias de Baixo Custo e Rápido Retorno	Investimento reduzido, retorno acelerado, suporte moderado, maior heterogeneidade na satisfação do franqueado.
Cluster 2 - Franquias Estruturadas de Médio Porte	Investimento intermediário, equilíbrio entre suporte e retorno, maior estabilidade operacional.
Cluster 3 - Franquias Emergentes e Experimentais	Modelos novos ou menos consolidados, variabilidade no suporte e desempenho, risco maior para investidores.

Fonte: Elaborado pelo Autor

Como complemento à análise de segmentação realizada por meio do algoritmo K-Means — técnica de aprendizado de máquina não supervisionado que agrupa elementos com base na minimização da variabilidade interna dos clusters (Umargono, Suseno & Gunawan, 2020; Antonio et al., 2021;) — o dendrograma a seguir (Figura 3) apresenta a proximidade entre as franquias representativas de cada cluster.

Figura 5 - Dendrograma das Franquias Representativas por Cluster



Fonte: Elaborado pelo Autor

Embora o K-Means realize a alocação dos dados em grupos fixos com base em centroides (Ong *et al.*, 2023), a análise hierárquica por dendrograma permite uma visualização contínua das relações de similaridade entre os elementos, proporcionando uma leitura mais aprofundada da estrutura dos agrupamentos (Sinaga & Yang, 2020; Dalmaijer, Nord & Astle, 2022). Essa abordagem combinada permite fortalecer a interpretação dos padrões detectados, especialmente em contextos com múltiplas variáveis interdependentes, como no setor de franquias (Ong *et al.*, 2023).

4.2. K-Means: Fatores mais determinantes para a separação dos clusters

A Taxa de Franquia e o Prazo Médio de Retorno foram variáveis fundamentais para a separação dos clusters, pois distinguem redes de alto investimento e retorno mais longo das franquias de baixo custo e retorno acelerado. Estudos anteriores destacam que a taxa de franquia reflete não apenas o custo inicial da adesão à rede, mas também a percepção de valor e a solidez do modelo de negócio (Dant & Grünhagen, 2014; De Faria Olivo *et al.*, 2020).

Redes que cobram taxas elevadas tendem a oferecer suporte robusto e uma marca consolidada, justificando um prazo de retorno mais longo, enquanto franquias de menor custo podem atrair investidores iniciantes que buscam um retorno financeiro mais rápido (Melo, Carneiro-da-Cunha & Borini, 2018). Além disso, pesquisas indicam que o prazo médio de retorno está diretamente relacionado à estrutura da franquia, à eficiência operacional e à competitividade da rede, sendo um fator crítico na decisão de novos franqueados (Hua *et al.*, 2017; Jell-Ojobor, Alon & Windsperger, 2022).

A Satisfação do Franqueado emergiu como um fator determinante na formação dos clusters, pois redes que oferecem maior suporte e possuem uma estrutura consolidada apresentaram grupos mais homogêneos, enquanto franquias com suporte limitado demonstraram maior variabilidade interna. Estudos indicam que o suporte fornecido pela franqueadora – incluindo treinamento, assistência operacional e marketing – está diretamente relacionado ao nível de satisfação dos franqueados, impactando sua permanência na rede e seu desempenho financeiro (Ortega *et al.*, 2016; Hua *et al.*, 2017).

Além disso, pesquisas apontam que franqueados que percebem um suporte eficiente tendem a se engajar mais com a marca e a replicar melhores práticas, promovendo uma padronização da qualidade entre as unidades (Melo, Carneiro-da-Cunha & Telles, 2022; Gillis, Combs & Yin, 2020). A insatisfação, por outro lado, pode levar ao desengajamento e até ao desligamento da rede, tornando a estrutura de suporte um elemento crítico na criação de valor

para os franqueados e na estabilidade do sistema de redes de franquias (Jell-Ojobor, Alon & Windsperger, 2022; Sashi & Brynildsen, 2022).

O Desempenho e a Qualidade da Rede foram fatores adicionais para a segmentação das franquias, pois influenciaram diretamente a consistência operacional das redes analisadas. Estudos indicam que redes bem estabelecidas apresentam maior uniformidade nos processos e maior capacidade de padronização entre unidades, o que garante uma experiência mais previsível para os consumidores e reduz a taxa de fechamento de unidades (Ortega et al., 2016).

Além disso, a literatura sugere que a solidez das operações de uma franquia pode ser um diferencial competitivo, pois franqueadores que oferecem treinamentos contínuos e suporte eficiente tendem a criar redes mais resilientes e rentáveis (Toscher, 2021). Já franquias emergentes e experimentais, por outro lado, apresentam maior variabilidade na qualidade dos serviços prestados, o que pode impactar a percepção de valor da marca e a confiança dos investidores (Matarazzo et al., 2021). Dessa forma, a consolidação da rede e a uniformização da operação tornam-se fatores determinantes na diferenciação e no sucesso de um modelo de franquia. O impacto dessas variáveis indica que o mercado de franquias não se segmenta apenas pelo valor do investimento inicial, mas também pelo suporte oferecido, previsibilidade do retorno e qualidade percebida pelos franqueados (Jell-Ojobor, Alon & Windsperger, 2022).

Os achados deste estudo corroboram pesquisas anteriores sobre criação de valor no setor de franquias. Estudos indicam que a vantagem competitiva é sustentada quando uma empresa consegue oferecer valor superior ao cliente, seja por meio de diferenciação, inovação ou eficiência operacional, fatores que também são essenciais para as redes de franquias (Keiningham et al., 2020; Matarazzo et al., 2021).

A criação de valor pode ser analisada sob três perspectivas interligadas: o valor gerado para a empresa, para o franqueado e para o consumidor (Font et al., 2021). O valor para a empresa está diretamente associado à rentabilidade e vantagem competitiva da rede franquadora, destacando-se a importância da padronização, eficiência operacional e inovação constante (Gilli, Combs & Yin, 2020; Ghantous & Alnawas, 2021). Já o valor para o franqueado envolve fatores como suporte, previsibilidade financeira e retorno sobre o investimento, sendo esses elementos essenciais para a atração e retenção de empreendedores no setor (Maciejewski & Krowicki, 2022; Melo et al., 2018). Por fim, o valor percebido pelo consumidor refere-se à qualidade dos produtos e serviços, à experiência do cliente e à confiança na marca, o que impacta diretamente a lealdade do consumidor e o desempenho geral da franquia (An & Han, 2020; Becker & Jaakkola, 2020).

Os diferentes clusters identificados neste estudo refletem essas três dimensões da criação de valor. Redes de franquias premium se destacam pela diferenciação e suporte contínuo, garantindo alta percepção de valor para franqueados e consumidores. Franquias de baixo custo, por outro lado, criam valor ao possibilitar um acesso mais democrático ao setor, embora enfrentem desafios em termos de padronização e previsibilidade financeira (Sashi & Brynildsen, 2022; Keiningham et al., 2020). Já as franquias estruturadas apresentam um equilíbrio estratégico entre custo, suporte e estabilidade operacional, enquanto as emergentes ainda precisam consolidar suas operações para garantir um crescimento sustentável (Pallant, Sands & Karpen, 2020; Burston Webster, Imam & White, 2021).

4.3. K-Means: Clusters e os modelos de franquias analisados

A análise dos clusters demonstra que não há um modelo único de sucesso em redes de franquias, visto que diferentes tipos de redes criam valor de maneiras variadas, dependendo do perfil do investidor e do mercado-alvo (Pallant, Sands & Karpen, 2020; Lang, Xia & Liu, 2020; Toscher, 2021). Enquanto algumas franquias se posicionam como oportunidades de investimento de alto valor agregado, outras apostam na acessibilidade e no rápido retorno financeiro como diferencial competitivo. A escolha do modelo mais adequado depende das expectativas dos investidores e das condições do mercado em que a franquia está inserida.

Um fator essencial identificado na análise é o suporte oferecido pela franqueadora, que influencia diretamente a satisfação do franqueado e sua permanência na rede (Shaykhzade & Alvandi, 2020; Toscher, 2021). Franquias que investem em padronização, suporte contínuo e capacitação de seus franqueados tendem a consolidar sua posição no mercado, garantindo maior previsibilidade de desempenho e minimizando riscos operacionais (Melo et al., 2022; Matarazzo et al., 2021). Além disso, a inovação nos processos e no modelo de negócios tem sido um diferencial importante para redes que buscam competitividade no longo prazo (Burston Webster, Imam & White, 2021; Keiningham et al., 2020).

Por outro lado, franquias emergentes podem representar tanto oportunidades quanto riscos elevados. Embora esses modelos de negócio tenham potencial de crescimento, eles também enfrentam desafios relacionados à falta de estrutura consolidada, variações na qualidade do suporte oferecido e incertezas quanto à fidelização dos consumidores (Melo, Carneiro-da-Cunha & Telles, 2022; Kleinaltenkamp et al., 2022). Dessa forma, a clusterização permite compreender melhor essas variações, fornecendo informações estratégicas para franqueadores que desejam otimizar suas estratégias e para investidores que buscam tomar decisões mais informadas (Matarazzo et al., 2021).

A segmentação das franquias em clusters distintos reforça a importância de abordagens estratégicas diferenciadas para cada perfil de negócio. Franqueadoras podem utilizar essas análises para ajustar suas estratégias de expansão, aprimorar o suporte aos franqueados e identificar oportunidades de inovação. Investidores, por sua vez, podem utilizar essa pesquisa para escolher redes que melhor se alinhem com seus objetivos financeiros e operacionais (Antonio et al., 2021; Dalmaijer, Nord & Astle, 2022).

5. HDBSCAN

O HDBSCAN (*Hierarchical Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise*) é um algoritmo de aprendizado de máquina não supervisionado que permite a detecção de agrupamentos com diferentes densidades, além da identificação automática de outliers (Stewart & Al-Khassaweneh, 2022). Diferente de métodos tradicionais como o K-Means, o HDBSCAN não exige a definição prévia do número de clusters e é capaz de identificar estruturas complexas e formas não esféricas nos dados (Sánchez-Franco, Calvo-Mora & Periañez-Cristobal, 2022).

Sua abordagem hierárquica baseia-se em árvores de densidade, que são posteriormente condensadas por meio de critérios de estabilidade, produzindo segmentações mais robustas e interpretáveis (Stewart & Al-Khassaweneh, 2022). O algoritmo também é especialmente eficaz em contextos com alta dimensionalidade, sendo compatível com técnicas de redução como o PCA e o UMAP (Blanco-Portals, Peiró & Estradé, 2021; Nasaruddin et al., 2025). A seguir, apresenta-se as etapas executadas no presente trabalho.

5.1. Análise de Componentes Principais

Antes da execução do algoritmo HDBSCAN, os dados foram transformados por meio de Análise de Componentes Principais (PCA), com o objetivo de reduzir a dimensionalidade e facilitar a separação espacial dos agrupamentos. Essa etapa contribui para eliminar ruídos, melhorar a performance computacional e favorecer a visualização dos clusters em representações bidimensionais, como as geradas pelo *Uniform Manifold Approximation and Projection* (UMAP) (Blanco-Portals, Peiró & Estradé, 2021; Nasaruddin et al., 2025).

No presente estudo, a transformação das nove variáveis em seis componentes principais explicou aproximadamente 77% da variância acumulada. Essa abordagem integrada tem se mostrado eficaz na segmentação de dados complexos, especialmente quando combinada com algoritmos de clusterização baseados em densidade (Sánchez-Franco, Calvo-Mora & Periañez-Cristobal, 2022; Stewart & Al-Khassaweneh, 2022).

Para aprofundar a interpretação dos componentes principais extraídos, foram analisados os loadings (pesos) atribuídos a cada variável original na composição dos seis primeiros componentes. Esses coeficientes indicam a contribuição de cada variável para a formação de cada eixo, permitindo uma leitura mais precisa dos fatores latentes que orientaram a clusterização.

A Tabela 1 apresenta os valores dos loadings, evidenciando que variáveis como Taxa de Franquia, Prazo Médio de Retorno e Taxa de Royalties possuem maior influência nos primeiros componentes, enquanto variáveis como Média de Funcionários por Unidade e Área Média se destacam nos componentes seguintes.

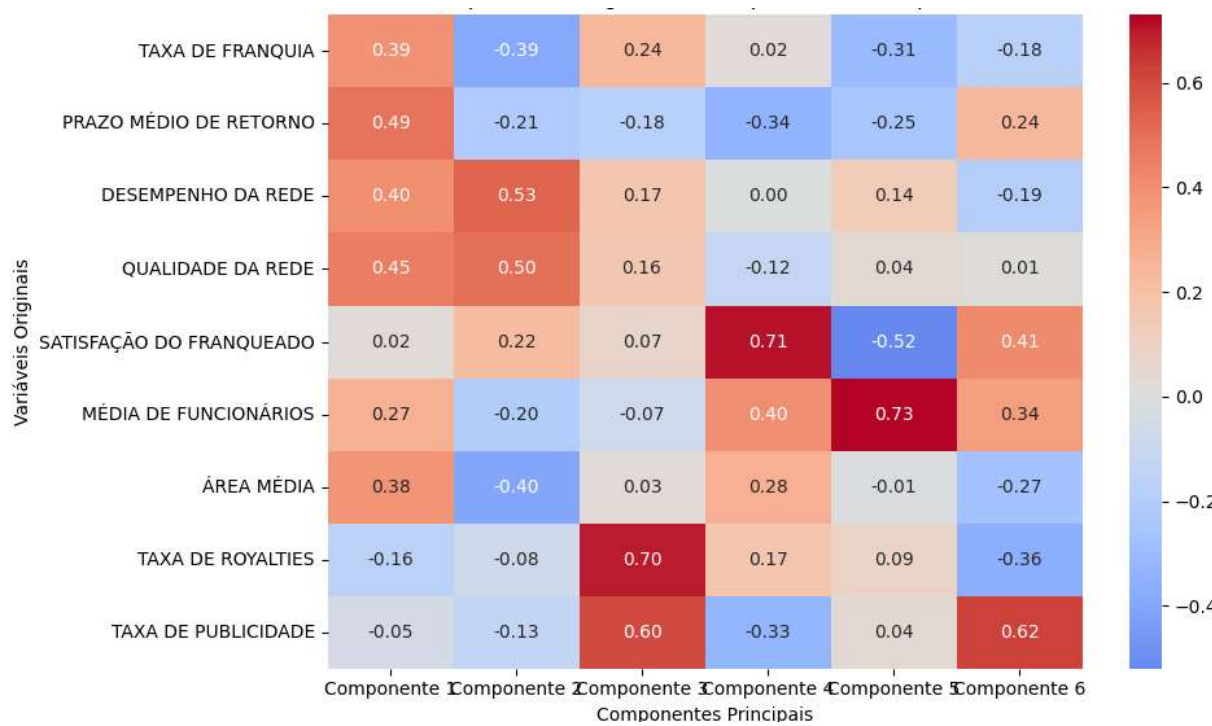
Tabela 7 - Matriz de Loadings (cargas fatoriais)

	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4	Componente 5	Componente 6
TAXA DE FRANQUIA	0.390	-0.391	0.238	0.016	-0.311	-0.180
PRAZO MÉDIO DE RETORNO	0.493	-0.206	-0.177	-0.342	-0.248	0.240
DESEMPENHO DA REDE	0.403	0.527	0.174	0.004	0.139	-0.194
QUALIDADE DA REDE	0.446	0.504	0.164	-0.117	0.044	0.014
SATISFAÇÃO DO FRANQUEADO	0.017	0.216	0.074	0.706	-0.521	0.410
MÉDIA DE FUNCIONÁRIOS	0.267	-0.199	-0.068	0.399	0.734	0.339
ÁREA MÉDIA	0.378	-0.404	0.033	0.276	-0.007	-0.266
TAXA DE ROYALTIES	-0.163	-0.078	0.697	0.165	0.090	-0.364
TAXA DE PUBLICIDADE	-0.051	-0.134	0.598	-0.327	0.041	0.622

Fonte: Elaborado pelo Autor

Com o intuito de facilitar a interpretação visual, foi construído um gráfico de calor (*heatmap*) com base nesses coeficientes. Essa representação gráfica (Figura 4) permite identificar quais variáveis mais contribuem para cada componente principal, além de destacar padrões de agrupamento entre elas.

Figura 6 - Heatmap dos Loadings dos 6 Componentes Principais (PCA)



Fonte: Elaborado pelo Autor

A análise dos *loadings* revelou que os componentes principais extraídos pelo PCA são interpretáveis e oferecem uma base conceitual clara para a aplicação da clusterização. O Quadro 8 resume a interpretação desses componentes, indicando as variáveis mais influentes em cada fator e a dimensão estratégica associada. Essa análise fundamenta a aplicação posterior do algoritmo HDBSCAN, permitindo interpretar os agrupamentos com base em fatores latentes bem definidos (Blanco-Portals, Peiró & Estradé, 2021; Sánchez-Franco, Calvo-Mora & Periañez-Cristobal, 2022).

Quadro 8 - Interpretação dos Componentes Principais (PCA)

Componente	Rótulo Interpretativo	Principais Variáveis Associadas	Descrição
Componente 1	Valor Percebido Institucional e Estrutural	Prazo Médio de Retorno, Qualidade da Rede, Desempenho da Rede, Área Média	Indica redes com percepção de solidez, estrutura consolidada e desempenho estável.
Componente 2	Reputação Operacional	Qualidade da Rede, Desempenho da Rede (com estrutura enxuta)	Representa redes bem avaliadas com estrutura mais compacta e ágil.
Componente 3	Modelo Financeiro de Cobranças	Taxa de Royalties, Taxa de Publicidade	Reflete estratégias de monetização baseadas em cobrança percentual sobre o faturamento.
Componente 4	Relação Franqueador-Franqueado	Satisfação do Franqueado, Média de Funcionários	Eixo que representa a qualidade da experiência do franqueado na operação.
Componente 5	Capacidade Operacional	Média de Funcionários	Indica redes que operam com maior escala por unidade, exigindo estrutura mais robusta.
Componente 6	Comunicação e Visibilidade de Marca	Taxa de Publicidade, Satisfação do Franqueado	Reflete investimento em marketing e suporte institucional visível.

Fonte: Elaborado pelo Autor

5.2 Aplicação do HDBSCAN com Parâmetros Ajustados sobre os Componentes Principais (PCA)

Com base nos seis componentes principais extraídos por meio do PCA, que explicaram aproximadamente 77% da variância acumulada dos dados originais, foi aplicada a técnica de clusterização HDBSCAN (Hierarchical Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise). A escolha por utilizar os componentes em vez das variáveis originais se justifica pela redução de ruído, eliminação de multicolinearidade e maior estabilidade na identificação de agrupamentos baseados em densidade.

Para a execução do HDBSCAN, foram utilizados os seguintes parâmetros ajustados com base em testes sucessivos e análise da persistência dos agrupamentos:

- `min_cluster_size = 20`: define o tamanho mínimo de um agrupamento como 20 observações, o que favorece a identificação de grupos estatisticamente relevantes;
- `min_samples = 15`: controla a sensibilidade à densidade e atua na diferenciação entre agrupamentos e ruído;
- `cluster_selection_method = 'eom'`: método padrão do algoritmo, baseado na estabilidade de ramos hierárquicos.

A aplicação desses parâmetros resultou na identificação de 5 clusters principais, com aproximadamente 6,4% dos registros classificados como outliers (ou seja, observações não associadas a nenhum grupo com densidade suficiente). Essa distribuição foi considerada

robusta e interpretável, especialmente após testes iniciais que geraram estruturas instáveis, com percentuais elevados de ruído.

A interpretação visual da segmentação foi facilitada pelo uso do algoritmo UMAP (Uniform Manifold Approximation and Projection), que projetou os seis componentes principais em um espaço bidimensional, permitindo a visualização clara dos agrupamentos formados e a separação dos outliers (Blanco-Portals, Peiró & Estradé, 2021; Nasaruddin et al., 2025).

Os resultados indicam que os grupos mais densos coincidem com redes mais bem avaliadas em termos de reputação institucional, conferindo suporte à interpretação teórica baseada nos trabalhos de Rindova et al. (2005) e Fombrun (1996), os quais reconhecem a reputação como ativo simbólico que influencia a percepção de valor e legitimidade no mercado.

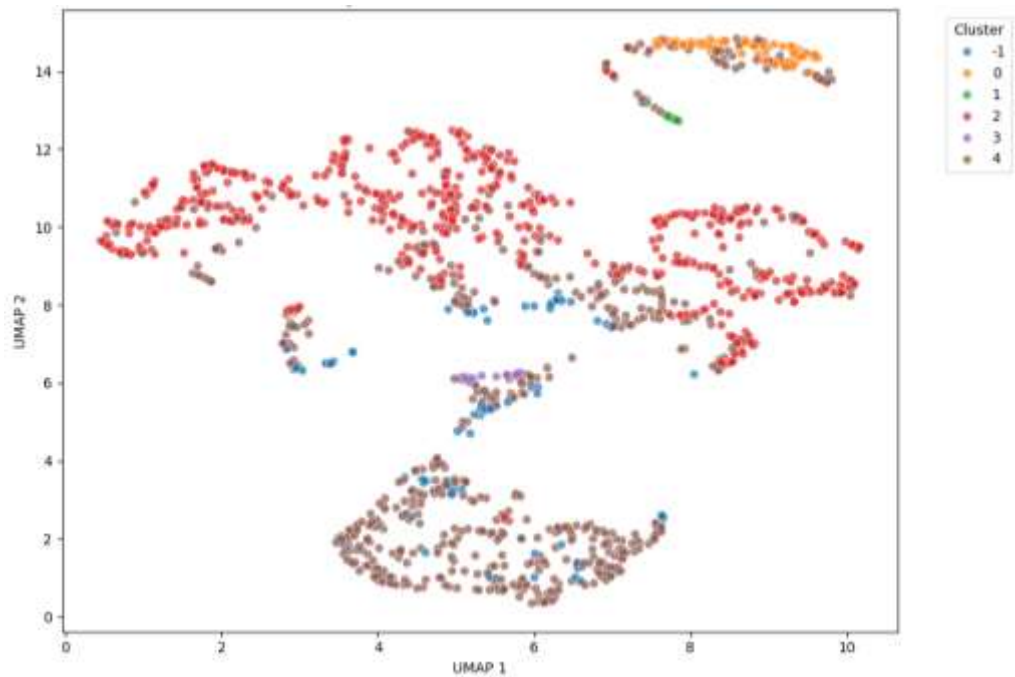
5.3 Visualização dos Agrupamentos com UMAP e HDBSCAN

A Figura 5 apresenta a visualização dos clusters gerados pelo algoritmo HDBSCAN a partir da projeção dos seis componentes principais extraídos via PCA. Utilizou-se o algoritmo UMAP (*Uniform Manifold Approximation and Projection*) para reduzir os componentes a duas dimensões, possibilitando a observação da separação espacial entre os grupos (Blanco-Portals, Peiró & Estradé, 2021; Nasaruddin et al., 2025).

A representação gráfica evidencia a formação de cinco agrupamentos principais, além da presença de observações classificadas como pertencentes ao Cluster de Outliers (Cluster - 1), caracterizadas por não estarem associadas a nenhuma região densa suficiente para a formação de um grupo.

Essa visualização reforça a validade da segmentação obtida, demonstrando que os clusters identificados são bem definidos, com pouca sobreposição e uma proporção aceitável de outliers. O resultado contribui tanto para a interpretação da estrutura latente dos dados quanto para a fundamentação da etapa seguinte de análise cruzada com variáveis de perfil.

Figura 7 - Visualização dos clusters obtidos com HDBSCAN aplicados sobre os componentes principais (PCA), reduzidos para duas dimensões com UMAP.



Fonte: Elaborado pelo Autor

5.4 HDBSCAN: Análise dos Clusters com Variáveis de Perfil Institucional e Setorial

Após a formação dos agrupamentos por meio do algoritmo HDBSCAN aplicado sobre os componentes principais extraídos via PCA, esta etapa tem como objetivo interpretar os clusters à luz de variáveis qualitativas e institucionais que não participaram diretamente do processo de clusterização. Essa análise cruzada (Quadro 9) permite compreender se os grupos identificados apresentam padrões diferenciados em termos de reputação, antiguidade, tipologia de negócio e avaliação de mercado. Foram selecionadas três variáveis para essa caracterização:

Quadro 9 - Variáveis para Análise Cruzada

Variável	Descrição	Autores
Selo de Excelência ABF	Indicador de reputação institucional no setor de redes de franquias.	Melo et al. (2015);Bitti et al. (2016)
Idade da Rede	Diferença entre o ano da base e o ano de fundação da franquia.	Lanfranchi et al. (2020); Alon et al. (2020)
Macro Tipo de Negócio	Classificação setorial simplificada (ex: alimentação, serviços).	Mills & Jeremiah (2020);Panda et al. (2022)

Fonte: Elaborado pelo Autor

Essas variáveis foram escolhidas por sua relevância teórica e prática, além de permitirem verificar possíveis associações entre o perfil estratégico das redes e os agrupamentos formados. Os cruzamentos são apresentados por meio de tabelas de frequência e gráficos de barras, visando facilitar a interpretação visual e identificar padrões estruturais e simbólicos entre os clusters.

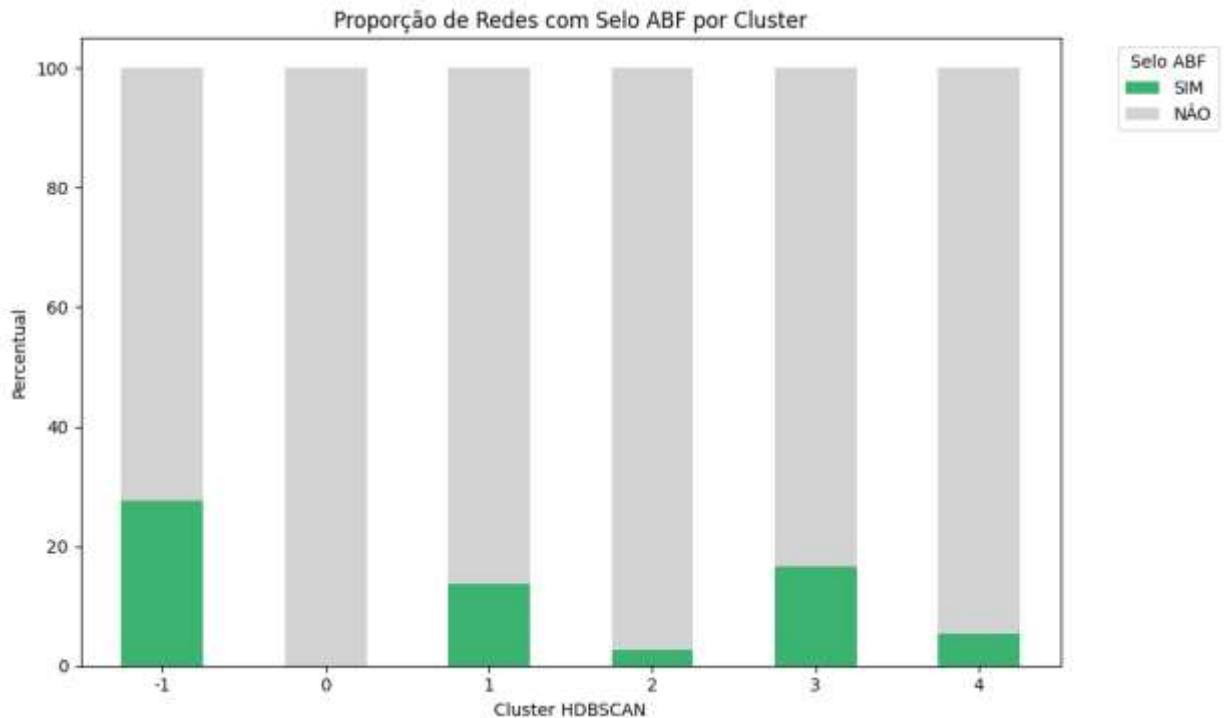
5.5 HDBSCAN: Selo de Excelência ABF: Indicação de Reputação Institucional

A análise da proporção de redes com Selo de Excelência ABF (Figura 6) por cluster revela padrões claros de distinção reputacional entre os agrupamentos formados. De modo geral, a presença do selo — que funciona como um marcador institucional concedido por uma associação reconhecida no setor — está concentrada em uma minoria das redes dentro de todos os clusters, sendo mais prevalente no Cluster de Outliers (Cluster -1), onde aproximadamente 27% das redes possuem a certificação.

Nos clusters identificados como densos (0 a 4), observa-se uma baixa penetração do selo, com destaque para o Cluster 3, onde cerca de 17% das redes são certificadas, seguido pelo Cluster 1 (14%). Já os Clusters 2 e 4 apresentam os menores percentuais, com valores próximos de 3% a 6%, sinalizando a predominância de redes sem validação institucional reconhecida.

Esse padrão pode ser interpretado à luz da teoria da reputação organizacional (Fombrun, 1996; Rindova et al., 2005), segundo a qual atributos simbólicos, como certificações formais, funcionam como mecanismos de sinalização de qualidade, legitimidade e confiança para os stakeholders. O fato de as redes certificadas se concentrarem de forma dispersa ou fora dos agrupamentos mais densos pode indicar uma heterogeneidade na reputação institucional entre as franquias analisadas — sugerindo que o selo é um diferencial competitivo, mas não um fator homogêneo dentro dos clusters dominantes.

Tais resultados reforçam o argumento de que a reputação simbólica é distribuída de forma desigual entre os grupos estratégicos mapeados, o que pode ter implicações relevantes tanto para o posicionamento das marcas quanto para a forma como essas redes se comunicam com investidores e franqueados potenciais.

Figura 8 - Proporção de Redes com Selo ABF por Cluster

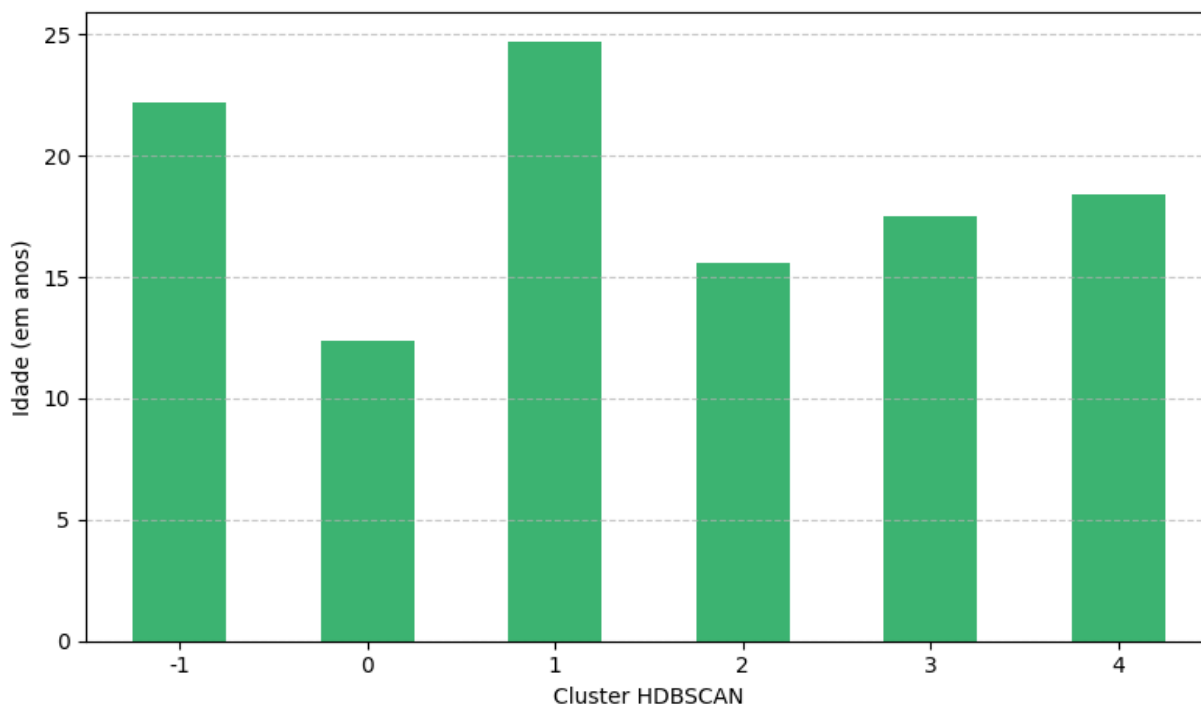
Fonte: Elaborado pelo Autor

5.6 HDBSCAN: Idade Média das Redes por Cluster

A idade média das redes dentro de cada cluster revela padrões distintos de maturidade organizacional (Figura 7). O Cluster 1 apresenta, de forma destacada, a maior idade média, com aproximadamente 25 anos de operação, seguido pelo Cluster de Outliers (Cluster -1), cuja média também é elevada, acima de 22 anos. Esses grupos concentram redes mais estabelecidas no mercado, possivelmente com maior experiência acumulada e estruturas organizacionais consolidadas.

Em contraste, o Cluster 0 apresenta a menor idade média (cerca de 12 anos), sugerindo a presença de redes mais jovens, com modelos de negócio mais recentes ou ainda em expansão inicial. Os Clusters 2, 3 e 4 apresentam idades médias intermediárias, oscilando entre 15 e 19 anos, representando redes em fase de consolidação.

Essas variações indicam que a maturidade temporal das franquias pode ser um fator estruturante nos agrupamentos formados, influenciando tanto sua complexidade organizacional quanto seu grau de reputação percebida. A literatura em redes de franquias (Gillis et al., 2020; Koçak et al., 2023) aponta que redes mais antigas tendem a desenvolver práticas operacionais mais robustas, o que pode refletir também em padrões diferenciados de comunicação digital, engajamento e performance estratégica.

Figura 9 - Idade Média das Redes por Cluster

Fonte: Elaborado pelo Autor

5.7. Distribuição Setorial (Macro Tipo de Negócio) por Cluster

A distribuição dos macrosetores revela que o Cluster 4 é fortemente dominado pelo setor de Alimentação (112 redes), representando cerca de 18% de toda a base e uma parte significativa do próprio cluster. Isso confirma a existência de um agrupamento denso e coeso de franquias com perfil comercial consolidado, geralmente associado a alta capilaridade e reconhecimento de marca — o que justifica sua separação automática pelo algoritmo.

O Cluster 2, por sua vez, embora mais modesto em volume (78 redes), mostra maior diversidade. Ele inclui franquias de Moda e Acessórios (7), Saúde e Bem-Estar (15), Educação e Treinamento (2), e outros setores em proporções pequenas, sem domínio setorial claro. Esse perfil sugere um grupo com maior heterogeneidade operacional, reunindo redes com características técnicas semelhantes (em termos de taxas, estrutura etc.), mas de ramos variados.

O Cluster 1, pequeno e bastante concentrado (22 redes), apresenta presença notável do setor de Educação e Treinamento (6) e Saúde e Bem-Estar (4), além de alguns poucos casos em Moda e Alimentação. A concentração de setores com perfil mais institucional e menor escala física pode indicar um agrupamento de redes especializadas, possivelmente com maior exigência de qualificação dos franqueados.

Já o Cluster 0, com apenas 10 redes, praticamente não representa nenhum setor de maneira expressiva, e o Cluster 3 (com 12 redes) mantém padrão semelhante — indicando que

são pequenos núcleos, talvez formados por outliers densos ou perfis operacionais mais singulares, como serviços especializados ou estruturas híbridas.

Por fim, o grupo de outliers (Cluster -1) concentra a maior parte das redes da base (693). Como esperado, esse grupo é extremamente diversificado, com alta frequência em Outros (167), Saúde e Bem-Estar (123), Educação (46), Moda (51), Casa e Construção (35), e Serviços Corporativos (56). Isso reforça a função do cluster de Outliers (-1) como repositório de redes que, embora relevantes, não se encaixam com clareza em nenhum agrupamento denso, provavelmente por combinações únicas de idade, taxas ou estrutura.

Tabela 8 - Distribuição dos Macro Tipos de Negócio por Cluster HDBSCAN

Macro Tipo de Negócio	Cluster -1 (Outlier)	Cluster 0	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Total
Alimentação	154	0	4	19	4	112	293
Casa e Construção	35	0	0	2	0	23	60
Educação e Treinamento	46	1	6	2	0	18	73
Entretenimento e Lazer	22	0	0	1	0	16	39
Limpeza e Manutenção	26	1	0	1	0	16	44
Moda e Acessórios	51	0	5	7	3	78	144
Outros	167	7	2	29	4	181	390
Saúde e Bem-Estar	123	0	4	15	1	115	258
Serviços Corporativos	56	1	1	1	0	45	104
Transporte e Logística	13	0	0	1	0	5	19
Total	693	10	22	78	12	609	1424

Fonte: Elaborado pelo Autor

5.8. Considerações Finais da Análise dos Clusters

Os resultados apresentados nesta seção (revelam que as redes de franquias analisadas podem ser agrupadas em perfis estratégicos distintos, baseados em suas características operacionais, idade de mercado, presença institucional (via selo ABF) e setor de atuação. A aplicação do HDBSCAN, aliada à redução dimensional por PCA, permitiu identificar estruturas densas e interpretáveis, refletindo padrões latentes de diferenciação entre os grupos.

A presença ou ausência do Selo de Excelência ABF, bem como a concentração de redes mais maduras e institucionalizadas nos clusters periféricos (ou outliers), corrobora a leitura de que a reputação organizacional (Fombrun, 1996; Rindova et al., 2005) opera como um ativo simbólico que diferencia marcas não apenas pelo desempenho, mas pela legitimidade percebida

no ecossistema. Paralelamente, os clusters com forte presença em setores como alimentação e moda revelam estratégias orientadas à criação de valor escalável, enquanto outros grupos sinalizam modelos de negócio mais nichados, especializados ou em processo de consolidação.

Essas segmentações reforçam a ideia de que, no ambiente competitivo das franquias, valor é criado de formas distintas: por reputação, eficiência operacional, presença simbólica ou adaptabilidade a nichos. A compreensão desses perfis (Quadro 10) atende à demanda por mapeamentos estratégicos mais refinados e fornece aos gestores subsídios para reposicionar suas marcas e ajustar suas ofertas ao mercado. Os achados aqui discutidos serão retomados na próxima seção, à luz dos objetivos da pesquisa, com ênfase nas contribuições teóricas e práticas da segmentação estratégica via inteligência artificial e análise multivariada.

Quadro 10 - Rótulo Conceitual dos Clusters formados por HDBSCAN

Cluster	Tamanho	Rótulo Conceitual	Características-Chave
Cluster -1 (Outliers)	693	Franquias Consolidadas e Diferenciadas (Outliers)	Alta reputação, diversidade setorial, elevada idade média, perfis únicos ou consolidados
Cluster 0	10	Franquias Atípicas e Emergentes	Idade muito baixa, setores variados, ausência de padrões claros, possível inovação
Cluster 1	22	Redes Tradicionais e Institucionalizadas	Alta idade, setores como Educação e Saúde, foco técnico e reputação emergente
Cluster 2	78	Franquias Jovens e Diversificadas	Diversidade setorial, pouca certificação, idade baixa, potencial de crescimento
Cluster 3	12	Serviços de Baixa Estrutura e Alta Especialização	Operação simplificada, foco em serviços e capacitação, menor exigência de estrutura física
Cluster 4	609	Franquias Populares e Escaláveis	Predomínio em Alimentação, estrutura padronizada, baixa reputação simbólica

Fonte: Elaborado pelo Autor

6.Recomendações

Diante da segmentação das franquias em quatro clusters distintos, torna-se essencial compreender como cada grupo pode otimizar sua criação de valor e maximizar seu desempenho no mercado. Com base nos resultados obtidos, foram elaboradas recomendações estratégicas específicas para cada perfil de franquia, alinhando-as à literatura sobre criação de valor e gestão estratégica. O Quadro 11 a seguir apresenta essas recomendações, destacando as principais diretrizes para franqueadores e investidores que buscam aprimorar suas redes e tomar decisões mais informadas. As recomendações abaixo foram inicialmente desenvolvidas a partir dos clusters identificados pelo K-Means. Com o refinamento analítico promovido pelo HDBSCAN, foram atualizadas e reagrupadas em função dos novos perfis estratégicos mapeados.

Quadro 11 - Recomendações para Diferentes Modelos de Franquias

Cluster	Rótulo Conceitual	Recomendações Estratégicas
Cluster -1 (Outlier)	Franquias Consolidadas e Diferenciadas	• Consolidar liderança por reputação e excelência (Rindova et al., 2005; Fombrun, 1996) • Ampliar sua influência institucional no setor (Ghantous & Alnawas, 2021) • Explorar estratégias de expansão internacional ou verticalização (Jell-Ojobor, Alon & Windsperger, 2022)
Cluster 0	Franquias Atípicas e Emergentes	• Validar o modelo de negócio antes de expandir (Sari, Al-Khowarizmi & Batubara, 2021) • Buscar apoio institucional e capital estratégico para crescer (Pallant, Sands & Karpen, 2020) • Estabelecer MVPs locais e aprendizado rápido com feedbacks (Gillis, Combs & Yin, 2020)
Cluster 1	Redes Tradicionais e Institucionalizadas	• Explorar diferenciação por reputação e trajetória consolidada (Fombrun, 1996; Rindova et al., 2005) • Manter excelência operacional e consistência na entrega de valor (Maciejewski & Krowicki, 2022) • Investir em inovação incremental e treinamento contínuo (Matarazzo et al., 2021)
Cluster 2	Franquias Jovens e Diversificadas	• Estruturar identidade de marca e posicionamento estratégico (Ghantous & Alnawas, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022) • Priorizar padronização e processos replicáveis (Gillis, Combs & Yin, 2020) • Mapear regiões-alvo com maior aderência ao modelo (Font et al., 2021)
Cluster 3	Serviços de Baixa Estrutura Especializados	• Reforçar posicionamento como solução técnica ou personalizada (Toscher, 2021; Hajdini et al., 2017) • Investir em certificações de nicho e parcerias com instituições credenciadas (Becker & Jaakkola, 2020) • Desenvolver indicadores específicos de performance (Kleinaltenkamp et al., 2022)
Cluster 4	Franquias Populares e Escaláveis	• Reforçar capital simbólico por meio de certificações como o Selo ABF (Fombrun, 1996; Rindova et al., 2005) • Investir em padronização e eficiência operacional (Melo et al., 2015; Ortega et al., 2016) • Ampliar a comunicação de marca para se destacar em mercados saturados (Keiningham et al., 2020)

Fonte: Elaborado pelo Autor

7. Conclusão/Considerações finais

Este estudo teve como objetivo analisar como diferentes modelos de franquias, a partir de suas características estruturais, financeiras e operacionais, criam valor e se diferenciam estrategicamente no mercado brasileiro. Para isso, foi adotada uma abordagem de aprendizado de máquina não supervisionado, com ênfase na aplicação do algoritmo HDBSCAN, precedido por Análise de Componentes Principais (PCA) e complementado por visualizações com UMAP (Blanco-Portals, Peiró & Estradé, 2021; Nasaruddin et al., 2025; Stewart & Al-Khassaweneh, 2022). Essa combinação metodológica permitiu uma segmentação mais realista e interpretável, superando limitações associadas a métodos tradicionais como o K-Means (Sinaga & Yang, 2020; Umargono, Suseno & Gunawan, 2020).

A análise resultou na identificação de seis agrupamentos distintos, cada um refletindo perfis estratégicos específicos de redes de franquias. Os clusters capturaram variações relevantes em termos de reputação simbólica (representada pela presença do Selo de Excelência ABF), maturidade organizacional (medida pela idade da rede) e inserção setorial (macro tipos de negócio) (Fombrun, 1996; Rindova et al., 2005; Mariconda, Zamparini & Lurati, 2021). Esse mapeamento revelou que o valor no setor de franquias é criado de formas diversas: por meio da escalabilidade operacional, da reputação institucional ou da inovação em modelos emergentes e de nicho (Gillis, Combs & Yin, 2020; Melo, Carneiro-da-Cunha & Telles, 2022; Toscher, 2021).

Dentre os achados mais relevantes, destaca-se a predominância de redes consolidadas, porém heterogêneas, no cluster de outliers classificado como "Franquias Diferenciadas" (cluster -1), com alta reputação e diversidade estrutural (Fombrun, 1996; Ghantous & Alnawas, 2021). Por outro lado, o cluster "Franquias Populares e Escaláveis" (cluster 4) concentrou marcas do setor de alimentação com estruturas padronizadas, mas baixa certificação simbólica (Keiningham et al., 2020). Ainda emergiram perfis como "Redes Tradicionais e Institucionalizadas", com elevada idade média e inserção em setores técnicos, e "Franquias Jovens e Diversificadas", com diversidade setorial, baixo capital simbólico e elevado potencial de crescimento (Lanfranchi et al., 2020; Alon, Apriliyanti & Parodi, 2020).

Essas descobertas reforçam a ideia de que a criação de valor nas redes de franquias não está unicamente vinculada ao investimento inicial ou ao prazo de retorno, mas sim à combinação de fatores como suporte ao franqueado, reputação organizacional, padronização da operação e posicionamento setorial (Frazer et al., 2020; Shaykhzade & Alvandi, 2020; Becker & Jaakkola, 2020). A clusterização baseada em densidade revelou-se particularmente eficiente para captar essas nuances, ao permitir a detecção de outliers significativos e estruturas não lineares nos dados (Dalmaier, Nord & Astle, 2022; Stewart & Al-Khassaweneh, 2022).

Do ponto de vista prático, os resultados oferecem subsídios para decisões mais informadas por parte de investidores, franqueadores e associações do setor. Os perfis identificados podem ser usados para reavaliar estratégias de expansão, aprimorar estruturas de suporte e alinhar comunicação institucional às expectativas do mercado (Mainardes et al., 2019; Burston Webster, Imam & White, 2021; Matarazzo et al., 2021).

Como limitações, destaca-se o uso de dados transversais e secundários, além da ausência de métricas financeiras de performance real (como faturamento anual ou margem de lucro). Pesquisas futuras podem explorar abordagens longitudinais, incorporar variáveis comportamentais de franqueados ou integrar dados de engajamento digital para enriquecer

ainda mais a análise dos perfis estratégicos (Liu, Shin & Burns, 2021; Font et al., 2021; An & Han, 2020).

Referências

- Alon, I., Apriliyanti, I. D., & Parodi, M. C. H. (2020). A systematic review of international *Franchising*. *The Multinational Business Review*, 29(1), 43–69. <https://doi.org/10.1108/mbr-01-2020-0019>
- An, M., & Han, S. W. (2020). Effects of experiential motivation and customer engagement on customer value creation: Analysis of psychological process in the experience-based retail environment. *Journal of Business Research*, 120, 389–397. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.02.044>
- Antonio, I. H. L., Augusto, Z. R. J., Miker, D. A., & Dayvis, Y. L., Junior. (2021). *Exploratory data analysis of community behavior towards the generation of solid waste using k-means and social indicators*. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/4617>
- Becker, L. C. B., & Jaakkola, E. (2020). Customer experience: fundamental premises and implications for research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(4), 630–648. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00718-x>
- Bitti, E. J. S., Fadairo, M., Lanchimba, C., & Silva, V. (2016, March 22). *Spatial strategies in Brazilian Franchising; Behavior categories and Performance Outcome*. <https://shs.hal.science/halshs-01292057/>
- Blanco-Portals, J., Peiró, F., & Estradé, S. (2021). Strategies for EELS data analysis. Introducing UMAP and HDBSCAN for dimensionality reduction and clustering. *Microscopy and Microanalysis*, 28(1), 109–122. <https://doi.org/10.1017/s1431927621013696>
- Burston Webster, G., Imam, T., & White, C. (2021). How Australian SMEs engage social media as digital touchpoints – a content analysis. *Small Enterprise Research*, 28(2), 170–189. <https://doi.org/10.1080/13215906.2021.1935309>
- Dalmajier, E. S., Nord, C. L., & Astle, D. E. (2022). Statistical power for cluster analysis. *BMC Bioinformatics*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12859-022-04675-1>
- Chaudey, M., & Bouzid, S. (2021). Location of franchise networks in the United States. *Applied Spatial Analysis and Policy*, 14(4), 755–776. <https://doi.org/10.1007/s12061-021-09375-6>
- Dant, R. P., & Grünhagen, M. (2014). International *Franchising* Research: Some Thoughts on the What, Where, When, and How. *Journal of Marketing Channels*, 21(3), 124–132. <https://doi.org/10.1080/1046669x.2014.917012>
- De Faria Olivo, R. L., De Souza Nascimento, P. T., Sales, G. a. W., & Da Silva, F. L. (2020). The Brazilian *Franchising* Puzzle: What Explains Network Quality, Growth and Franchisees' Satisfaction. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 21(S1), 79– 93. <https://doi.org/10.1007/s40171-020-00242-w>
- Editora Globo. (2024). 1000 Franquias e o Ranking das 405 melhores redes do país. *Pequenas Empresas & Grandes Negócios*.

- Fombrun, C. J. (1996). *Reputation: Realizing value from the corporate image*. Harvard Business School Press.
- Font, X., English, R., Gkritzali, A., & Tian, W. (2021). Value co-creation in sustainable tourism: A *Service-Dominant Logic* approach. *Tourism Management*, 82, 104200. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104200>
- Frazer, L., Merrilees, B., Nathan, G., & Thaichon, P. (2020). Creating Effective *Franchising* Relationships: Challenges of Managing Mature Franchisees. *Contributions to Management Science*, 135–148. https://doi.org/10.1007/978-3-030-35415-2_7
- Ghantous, N., & Alnawas, I. (2021). Zooming in on co-creation practices of international franchisors. *Industrial Marketing Management*, 92, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.10.014>
- Gillis, W. E., Combs, J. G., & Yin, X. (2020). Franchise management capabilities and franchisor performance under alternative franchise ownership strategies. *Journal of Business Venturing*, 35(1), 105899. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.09.004>
- Gustriansyah, R., Suhandi, N., & Antony, F. (2020). Clustering optimization in RFM analysis Based on k-Means. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 18(1), 470. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v18.i1.pp470-477>
- Hajdini, I., Klapper, H., Rommer, P. S., & Windsperger, J. (2017). Control and Performance in *Franchising* Networks. *Contributions to Management Science*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57276-5_3
- Hua, N., O'Neill, J. W., Nusair, K., Singh, D., & DeFranco, A. (2017). Does paying higher franchise fees command higher RevPAR? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(11), 2941–2961. <https://doi.org/10.1108/ijchm-02-2016-0060>
- Jain, R., Aagja, J. P., & Bagdare, S. (2017). Customer experience – a review and research agenda. *Journal of Service Theory and Practice*, 27(3), 642–662.
- Jell-Ojobor, M., Alon, I., & Windsperger, J. (2022). The choice of master international *Franchising* – A modified transaction cost model. *International Business Review*, 31(2), 101942.
- John, J. M., Shobayo, O., & Ogunleye, B. (2023). An exploration of clustering algorithms for customer segmentation in the UK retail market. *Analytics*, 2(4), 809–823.
- Keiningham, T. L., Aksoy, L., Bruce, H., Cadet, F., Clennell, N., Hodgkinson, I. J., & Kearney, T. (2020). Customer experience driven business model innovation. *Journal of Business Research*, 116, 431–440.
- Kleinaltenkamp, M., Eggert, A., Kashyap, V., & Ulaga, W. (2022). Rethinking customer perceived value in business markets from an organizational perspective. *Journal of InterOrganizational Relationships*, 28(1–2), 1–18.
- Labrecque, L. I., Swani, K., & Stephen, A. T. (2020). The impact of pronoun choices on consumer engagement actions: Exploring top global brands' social media communications. *Psychology & Marketing*, 37(6), 796–814.

- Lanfranchi, A., Melo, P. L.D.R, Borini, F. M., & Telles, R. (2020). Institutional environment and internationalization of franchise chains: a regional and global analysis. *International Journal of Emerging Markets*, 16(4), 726–744. <https://doi.org/10.1108/ijoem-03-2019-0188>
- Lang, C., Xia, S., & Liu, C. (2020). Style and fit customization: a web content mining approach to evaluate online mass customization experiences. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 25(2), 224–241. <https://doi.org/10.1108/jfmm-12-2019-0288>
- Liu, X., Shin, H., & Burns, A. C. (2021). Examining the impact of luxury brand's social media marketing on customer engagement: Using big data analytics and natural language processing. *Journal of Business Research*, 125, 815–826. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.04.042>
- Lucia-Palacios, L., Bordonaba-Juste, V., Madanoglu, M., & Alon, I. (2014). *Franchising* and value signaling. *Journal of Services Marketing*, 28(2), 105–115.
- Lukauskas, M., Šarkauskaitė, V., Pilinkienė, V., Stundžienė, A., Grybauskas, A., & Bruneckienė, J. (2023). Enhancing skills demand understanding through job ad segmentation using NLP and clustering techniques. *Applied Sciences*, 13(10), 6119. <https://doi.org/10.3390/app13106119>
- Maciejewski, G., & Krowicki, P. (2022). Brand as a Customer Value Driver: Relationships with Customer Engagement. *Marketing of Scientific and Research Organisations*, 43(1), 53–74. <https://doi.org/10.2478/minib-2022-0003>
- Mainardes, E. W., Gomes, V. M., Marchiori, D. M., Correa, L. A., & Guss, V. (2019). Consequences of customer experience quality on franchises and non-franchises models. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 47(3), 311–330. <https://doi.org/10.1108/ijrdm-09-2018-0211>
- Mariconda, S., Zamparini, A., & Lurati, F. (2021). Organizational reputation: In search of lost time. *Management Learning*, 21(4). <https://doi.org/10.1177/14761270211046062>
- Matarazzo, M., Penco, L., Profumo, G., & Quaglia, R. (2021). Digital transformation and customer value creation in Made in Italy SMEs: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Business Research*, 123, 642–656. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.033>
- Melo, P. L. D. R, Borini, F. M., De Miranda Oliveira, M., Jr, & Parente, R. C. (2015). Internationalization Of Brazilian Franchise Chains: A Comparative Study. *Revista De Administração De Empresas*, 55(3), 258–272. <https://doi.org/10.1590/s0034-759020150303>
- Melo, P. L. D. R., Carneiro-da-Cunha, J. A., & Borini, F. M. (2018). Brazilian microFranchising chains: entrepreneurs' backgrounds and perceptions of brands and support. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 17(1), 53. <https://doi.org/10.1504/ijmed.2018.088332>
- Melo, P.L.D.R., Carneiro-da-Cunha, J.A. and Telles, R. (2022).Franchisor support and brand value empowerment of micro-franchisees: a Brazilian market perspective. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, Vol. 14 No. 4, pp. 616- 642. <https://doi.org/10.1108/JEEE-09-2020-0324>
- Mills, C. E., & Jeremiah, F. (2020). Franchising microbusinesses: coupling identity undoing and boundary objects. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 27(1), 231–250. <https://doi.org/10.1108/ijebr-09-2019-0545>

- Naeem, S., Ali, A., Anam, S., & Ahmed, M. M. (2023). An Unsupervised Machine Learning Algorithms: Comprehensive Review. *International Journal of Computing and Digital Systems*, 13(1), 911–921. <https://doi.org/10.12785/ijcds/130172>
- Nasaruddin, N., Masseran, N., Idris, W. M. R., & Ul-Saufie, A. Z. (2025). A SMOTE PCA HDBSCAN approach for enhancing water quality classification in imbalanced datasets. *Scientific Reports*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-97248-0>
- Nielsen, S. (2022), Management accounting and the concepts of exploratory data analysis and unsupervised machine learning: a literature study and future directions, *Journal of Accounting & Organizational Change*, Vol. 18 No. 5, pp. 811-853. <https://doi.org/10.1108/JAOC-08-2020-0107>
- Oh, D., Yoo, M. J., & Lee, Y. (2019). A holistic view of the service experience at coffee franchises: A cross-cultural study. *International Journal of Hospitality Management*, 82, 68–81. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.03.022>
- Ortega, R.P., Melo, P. L. R., Boaventura, J. M.G., & Mascena, K.M.C (2016). Attendance of franchisee stakeholder's interests and its relationship to financial performance in franchise networks. *Rev. Adm. UFSM*, Santa Maria, v. 9, Ed. Especial Engema, p. 25- 39. <https://doi.org/10.5902/1983465922118>
- Pallant, J. L., Sands, S., & Karpen, I. O. (2020). Product customization: A profile of consumer demand. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 54, 102030. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.102030>
- Panda, S., Thapa, S., Paswan, A. K., & Mishra, S. P. (2022). Franchising: a signaling perspective. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 38(4), 813–827. <https://doi.org/10.1108/jbim-09-2020-0418>
- Rindova, V. P., Williamson, I. O., Petkova, A. P., & Sever, J. M. (2005). Being good or being known: An empirical examination of the dimensions, antecedents, and consequences of organizational reputation. *Academy of Management Journal*, 48(6), 1033–1049. <https://doi.org/10.5465/amj.2005.19573108>
- Sánchez-Franco, M. J., Calvo-Mora, A., & Periañez-Cristobal, R. (2022). Clustering abstracts from the literature on Quality Management (1980–2020). *Total Quality Management & Business Excellence*, 34(7–8), 959–989. <https://doi.org/10.1080/14783363.2022.2139674>
- Santiago, M. C., Lanfranchi, A. G., Melo, P.L.D.R, Da Cunha, J. C., & Telles, R. (2020). Socioeconomic determinants of support and brand value perception: a survey of microfranchisees. *International Journal of Services and Operations Management*, 35(3), 269. <https://doi.org/10.1504/ijsum.2020.105371>
- Sari, I. P., Al-Khowarizmi, A., & Batubara, I. H. (2021). Cluster Analysis Using K-Means Algorithm and Fuzzy C- Means Clustering For Grouping Students' Abilities In Online Learning Process. *Journal of Computer Science, Information Technology and Telecommunication Engineering*, 2(1), 139–144. <https://doi.org/10.30596/jcositte.v2i1.6504>
- Sashi, C., & Brynildsen, G. (2022). Franchise network relationships and word of mouth communication in social media networks. *Industrial Marketing Management*, 102, 153–163. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.01.011>

- Shaykhzade, F., & Alvandi, M. (2020). Investigating the effects of interaction satisfaction and interaction immersion in social media on customer value creation. *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, 14(3), 258. <https://doi.org/10.1504/ijima.2020.108717>
- Sinaga, K. P., & Yang, M. (2020). Unsupervised K-Means clustering algorithm. *IEEE Access*, 8, 80716–80727. <https://doi.org/10.1109/access.2020.2988796>
- Smith, J. B., & Colgate, M. (2007). Customer Value Creation: A Practical Framework. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 15(1), 7–23. <https://doi.org/10.2753/mtp1069-6679150101>
- Stewart, G., & Al-Khassaweneh, M. (2022). An implementation of the HDBSCAN* clustering algorithm. *Applied Sciences*, 12(5), 2405. <https://doi.org/10.3390/app12052405>
- Toscher, B. (2021). Resource integration, value Co-Creation, and *Service-Dominant Logic* in music marketing: the case of the TikTok platform. *International Journal of Music Business Research*, 10(1), 33–50. <https://doi.org/10.2478/ijmbr-2021-0002>
- Umargono, E., Suseno, J. E., & Gunawan, S. K. V. (2020). K-Means Clustering Optimization Using the Elbow Method and Early Centroid Determination Based on Mean and Median Formula. *Intelligent Automation & Soft Computing*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201010.019>
- Varotto, L. F., & Aureliano-Silva, L. (2017). Evolution in *Franchising*: Trends and new perspectives. *Internext*, 12(3), 31. <https://doi.org/10.18568/1980-4865.12331-42>
- Yen, C., Teng, H., & Tzeng, J. (2020). Innovativeness and customer value co-creation behaviors: Mediating role of customer engagement. *International Journal of Hospitality Management*, 88, 102514. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102514>
- Zhang, C., & Zheng, X. (2020). Customization strategies between online and offline retailers. *Omega*, 100, 102230. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2020.102230>

Apêndice 1 – Procedimento Computacional:

Segmentação de Franquias com Algoritmos de Aprendizado de Máquina (K-MEANS):
https://colab.research.google.com/drive/1KHG3e8NQ3gcT07X_a0JjWEmGlgGDGvR?usp=sharing

Segmentação de Franquias com Algoritmos de Aprendizado de Máquina (HDBSCAN):
<https://colab.research.google.com/drive/10gBb5Y0dhh5PcAbYXnFMpieo1YtYk5Hi?usp=sharing>

Artigo 4: Modelos Preditivos Aplicados as Redes de Franquias: Análise do Engajamento Digital via Regressão Linear e Aprendizado de Máquina

Propósito: Este estudo investiga em que medida características organizacionais de redes de franquias (número de unidades, capital inicial, reputação, maturidade e taxa de publicidade) influenciam o engajamento digital nas mídias sociais. O objetivo central é comparar a performance preditiva da regressão linear múltipla com técnicas de aprendizado de máquina, utilizando o algoritmo Random Forest aliado à análise SHAP, a fim de identificar os principais determinantes do engajamento.

Desenho/Metodologia/Abordagem: Adota-se uma abordagem quantitativa baseada em dados secundários, estruturando um modelo de previsão com duas abordagens comparativas: (i) regressão linear múltipla (OLS), tradicionalmente utilizada em estudos de negócios, e (ii) modelo de aprendizado de máquina Random Forest, com análise de interpretabilidade via SHAP (SHapley Additive exPlanations). As variáveis independentes foram selecionadas com base na literatura teórica, e o engajamento digital foi operacionalizado por métricas objetivas (curtidas, comentários e compartilhamentos).

Resultados: Os resultados indicam que o modelo Random Forest apresentou desempenho significativamente superior ao da regressão linear, tanto em termos de R^2 quanto em erro absoluto médio. A análise SHAP revelou que o número total de unidades franqueadas foi o principal preditor, seguido por capital inicial e reputação (nota média da franquia). A taxa de publicidade (rejeitada) e a idade da rede (parcialmente confirmada) tiveram menor impacto. A análise comparativa mostra que técnicas de aprendizado de máquina, quando aliadas a ferramentas explicativas, oferecem ganhos analíticos relevantes em cenários de alta complexidade estrutural.

Limitações da Pesquisa/Implicações: Como limitação, destaca-se o uso de dados secundários em corte transversal, o que restringe inferências causais. Além disso, o modelo de engajamento considera apenas interações visíveis, sem incluir análises semânticas de conteúdo textual. Pesquisas futuras podem incorporar abordagens longitudinais, redes neurais e técnicas de processamento de linguagem natural (PLN) para complementar as análises.

Originalidade/Valor: O estudo inova ao comparar diretamente um modelo estatístico clássico com uma abordagem de aprendizado de máquina explicável, aplicando esses métodos ao contexto das redes de franquias e marketing digital. A combinação entre Random Forest e SHAP oferece uma estrutura robusta para interpretar o papel de atributos organizacionais na geração de engajamento digital, contribuindo tanto para a teoria quanto para a prática gerencial em redes de franquia.

Palavras-chave (Keywords): Franquias; Engajamento Digital; Redes Sociais; Aprendizado de Máquina; Regressão Linear

1. INTRODUÇÃO

O ambiente digital tem transformado profundamente as dinâmicas de comunicação entre empresas e consumidores (Ju, Chocarro & Martín, 2021; Sashi, 2021). O crescimento das redes sociais, como Instagram, Facebook, TikTok e LinkedIn, reposicionou essas plataformas como canais estratégicos para o marketing e a construção de marca, permitindo vínculos mais próximos e mensuráveis com os públicos (Algharabat et al., 2020; Santos, Cheung, Coelho & Rita, 2022). No setor de franquias, esse fenômeno é ainda mais relevante, dado o modelo de negócios baseado em coerência de marca, capilaridade e relacionamento com múltiplos stakeholders (Kacker & Perrigot, 2016; Donato et al., 2017; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022).

Nesse contexto, o engajamento digital refletido por interações como curtidas, comentários e compartilhamentos públicos (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021). passou a ser um importante indicador de vitalidade da rede (Shawky, Kubacki, Dietrich, Weaven, 2020; Vinerean & Opreana, 2021). O engajamento nas redes sociais, além de ser medido por interações visíveis, é frequentemente derivado de dados textuais como comentários, legendas e menções.

Essas interações, muitas vezes desestruturadas, fornecem pistas valiosas sobre o comportamento dos usuários e a percepção das marcas. Como argumentam Gentzkow, Kelly e Taddy (2019), o uso de textos como dados amplia o potencial das análises quantitativas, permitindo capturar elementos qualitativos de forma estruturada. Essa perspectiva fortalece a relevância do presente estudo, ao considerar o engajamento digital como reflexo de dinâmicas simbólicas e relacionais que emergem em ambientes digitais mediados por linguagem.

Entretanto, os fatores que explicam esse engajamento ainda são pouco discutidos, especialmente em estudos aplicados as redes de franquias (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022). A maioria das pesquisas tem se concentrado nos impactos do engajamento sobre o desempenho organizacional, negligenciando os elementos estruturais que o antecedem (Ho, Chen & Shih, 2021; Hanaysha, 2022).

Franquias com maior número de unidades, capital inicial elevado e histórico consolidado de mercado podem dispor de mais recursos para investir em marketing digital e gerar maior visibilidade (Gillis, Combs & Yin, 2020; Wang, Kim & Kim, 2021). Além disso, atributos como a idade da rede, a reputação da marca e a taxa de publicidade praticada podem refletir níveis distintos de comprometimento com a comunicação institucional, influenciando a capacidade de gerar conexões nas mídias sociais (Webster, Imam & White, 2021; Han, Ozdemir & Agarwal, 2023; Rosado-Serrano & Navarro-García, 2023).

Essas variáveis, no entanto, ainda são pouco consideradas na literatura como determinantes do engajamento digital. Estudos que abordam o marketing em redes franqueadas com foco nas causas do desempenho digital ainda são incipientes, o que representa uma lacuna teórica relevante (Bui, Jambulingam & Amin, 2022; Alalawneh et al., 2022). Compreender esses determinantes é essencial para gestores ajustarem suas estratégias e avaliarem se seus atributos organizacionais oferecem suporte suficiente para gerar engajamento consistente nas redes sociais (Itani, Badrinarayanan & Rangarajan, 2022; Dermonde, Fischer & Moraes, 2024).

Este estudo propõe investigar como características estruturais das redes de franquias (como número total de unidades, capital inicial, taxa de publicidade, nota média da rede e idade da marca) influenciam o nível de engajamento digital nas mídias sociais. Em vez de considerar o engajamento como mera consequência de boas práticas de conteúdo, parte-se da premissa de que ele também reflete atributos organizacionais mais profundos, como maturidade e capacidade de investimento (Kremez et al., 2019; Sashi, Brynildsen & Bilgihan, 2019; Kremez, Frazer, Quach & Thaichon, 2023).

Para aprofundar essa análise, adota-se uma abordagem quantitativa comparativa, empregando dois modelos preditivos: a regressão linear (OLS), tradicional na literatura de negócios (Ferm & Thaichon, 2021; Lawrence, Zhang, Hsu & Zheng, 2021) e o algoritmo Random Forest, técnica de aprendizado de máquina reconhecida por capturar relações não lineares e interações complexas entre variáveis (Breiman, 2001; Iranzad & Liu, 2024; Sun, Wang, Li, Wang, Zhang & Liang, 2024). A análise SHAP (SHapley Additive exPlanations) complementa essa abordagem, permitindo interpretar a contribuição de cada variável para os resultados preditivos (Lundberg & Lee, 2017; Nguyen et al., 2023; Wu, 2025). A comparação entre os modelos reforça a robustez analítica do estudo e amplia sua relevância teórica e gerencial (Andariesta & Wasesa, 2022; Uddin et al., 2022)..

Ao explorar essa relação, o artigo contribui para preencher uma lacuna na literatura de marketing digital e redes de franquias (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Ju, Chocarro & Martín, 2021; Bui, Jambulingam & Amin, 2022; Dermonde, Fischer & Moraes, 2024), oferecendo uma nova lente para compreender o desempenho comunicacional das redes. O contexto brasileiro, com mais de 3 mil marcas franqueadoras ativas (ABF, 2024), serve como base empírica rica para a análise, possibilitando comparações entre redes com diferentes portes, trajetórias e estratégias digitais (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta os principais conceitos e fundamentos teóricos que sustentam a presente investigação. O objetivo é estabelecer uma base sólida para a análise das variáveis envolvidas, articulando contribuições da literatura sobre engajamento digital, franquias e estratégias em mídias sociais. A seguir, são discutidos os conceitos centrais que orientam a construção do modelo proposto.

2.1. Engajamento Digital nas Mídias Sociais

O engajamento digital emergiu como um dos principais conceitos da comunicação organizacional contemporânea, especialmente em ambientes mediados por redes sociais (Taylor, Carlson, Liao & Rahman, 2022; Aldhamiri, Carlson, Vilches-Montero, Rahman & Gudergan; 2024). De forma geral, o engajamento é entendido como o grau de envolvimento, atenção e interação que os usuários dedicam a uma marca, conteúdo ou comunidade digital (Wang, Kim & Kim, 2021; Wang, Tai & Hu, 2023), indo além do simples consumo passivo de informações e implicando uma relação ativa e bidirecional entre marcas e públicos (Zhang et al., 2020; Chakranarayan & Victor, 2025)

Na literatura, o engajamento do consumidor em ambientes digitais é amplamente reconhecido como um construto multidimensional, composto por três dimensões interdependentes: cognitiva, afetiva e comportamental. Essa estrutura foi inicialmente consolidada por Brodie et al. (2011), que propuseram o engajamento como um processo psicológico dinâmico envolvendo atenção (cognitiva), conexão emocional (afetiva) e participação ativa (comportamental). Hollebeek et al. (2014) avançaram na operacionalização dessas dimensões em contextos de mídias sociais, enquanto Dessart, Veloutsou e Morgan-Thomas (2015) destacaram como essas esferas se manifestam em comunidades de marca online. Em conjunto, esses estudos estabeleceram as bases teóricas para a compreensão do engajamento como uma experiência integrada e relacional entre consumidores e marcas.

A aplicabilidade desse modelo tridimensional é reforçado por trabalhos como os de Thakur & John (2024), demonstraram que a confiança cognitiva, afetiva e comportamental atua como mediadora entre o ceticismo do consumidor e seu engajamento com publicidade em plataformas como Facebook e Google. De forma complementar, Chen, Zhang & Wang (2024) mostraram que conteúdos com apelo emocional geram níveis significativamente mais altos de engajamento do que conteúdos apenas informativos. Bilal et al. (2023), por sua vez, evidenciam que o uso de inteligência artificial nas interações digitais pode intensificar tanto a experiência do consumidor quanto seu engajamento afetivo, influenciando positivamente a intenção de compra.

Esses achados sustentam a noção de que o engajamento digital deve ser compreendido como uma experiência holística, na qual razão, emoção e ação se entrelaçam continuamente no relacionamento com a marca.

Do ponto de vista operacional, o engajamento em redes sociais é frequentemente mensurado por meio de métricas de interação visíveis e quantificáveis, como curtidas, comentários, compartilhamentos, visualizações e menções (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Dvir-Gvirsman, 2023; Tanaltay, Ozturkcan & Kasap, 2024; Anderson, Nguyen & Anderson, 2025). Essas métricas não apenas refletem o comportamento observável dos usuários, mas também funcionam como instrumentos interpretativos compartilhados entre editores de conteúdo e o público, influenciando diretamente a circulação e recepção de informações nas plataformas digitais (Dvir-Gvirsman, 2023).

Estudos recentes reforçam a importância dessas métricas ao evidenciar que mensagens explícitas tais como “curta”, “comente” e “inscreva-se” têm efeito direto sobre o comportamento dos usuários, especialmente no contexto de vídeos em plataformas como o YouTube (Anderson, Nguyen & Anderson, 2025). Além disso, o conteúdo emocional, a interatividade e os aspectos práticos das postagens exercem forte influência sobre o nível de engajamento, como observado em uma análise comparativa entre mercados de língua inglesa e turca (Tanaltay, Ozturkcan & Kasap, 2024).

No contexto específico das franquias, Calderón-Monge e Ramírez-Hurtado (2021) demonstraram que a atuação das redes nas mídias sociais e o engajamento do público variam significativamente de acordo com o setor de atividade. Com base nessas evidências, o presente estudo adota o engajamento digital como variável dependente, operacionalizado por um índice composto das principais métricas de interação (curtidas, comentários e compartilhamentos) considerando sua disponibilidade empírica e relevância comparativa no contexto analisado (Calderón-Monge e Ramírez-Hurtado, 2021, Tanaltay, Ozturkcan & Kasap, 2024; Anderson, Nguyen & Anderson, 2025).

Essa abordagem parte do reconhecimento de que o desempenho digital de uma marca não é determinado apenas por estratégias pontuais de conteúdo ou ações de impulsionamento pago, mas reflete, sobretudo, atributos organizacionais mais profundos. Entre eles, destaca-se a capilaridade da rede, que está associada à presença e abrangência territorial das franquias, um fator diretamente ligado à sua maturidade estrutural e ao nível de desenvolvimento do sistema franqueado (Gillis, Combs & Yin, 2020; Melo, Borini, Santos-Costa, Isaac, Correa, 2025).

Outro aspecto relevante é a reputação acumulada da marca, elemento central na construção da confiança e na geração de valor percebido pelos consumidores — especialmente

em redes de franquia que dependem da consistência da imagem institucional para operar em múltiplos mercados (Ghantous & Christodoulides, 2020; Aguiar, Luppe & Nascimento, 2021). Além disso, o comprometimento com a comunicação institucional exerce influência direta sobre os níveis de engajamento digital, uma vez que franquias bem estruturadas tendem a investir de forma coordenada em estratégias de marketing e presença digital (Sashi & Brynildsen, 2022; Dermonde, Fischer & Moraes, 2024). Esse desempenho, por sua vez, está condicionado à capacidade de investimento e à competência organizacional em adaptar-se ao ambiente digital e implementar práticas eficazes de transferência de conhecimento (Perdreau, Nadant & Khelil, 2023; Gorovaia, Pajić & Windsperger, 2023).

Desse modo, o engajamento digital é aqui concebido não como um fim em si mesmo, mas como uma manifestação concreta da conexão entre marca e público, mediada por múltiplos fatores estruturais e relacionais que caracterizam o funcionamento das redes franqueadas.

2.2 Capilaridade e Visibilidade da Marca

A presença física de uma rede de franquias, mensurada pelo número total de unidades em operação, é amplamente reconhecida como um indicativo de sua capilaridade e força de mercado (Gillis, Combs & Yin, 2020; Melo, Borini, Santos-Costa, Isaac, Correa, 2025). Essa capilaridade refere-se à capacidade da marca de se expandir geograficamente de maneira padronizada e coerente, mantendo sua identidade institucional em diferentes contextos (Lawrence et al., 2021; Kremez et al., 2023). Além de representar uma vantagem operacional, ela exerce influência simbólica sobre a percepção pública da rede, contribuindo para sua reputação, confiabilidade e legitimidade (Ju, Chocarro & Martín, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022).

Do ponto de vista comunicacional, redes com ampla cobertura territorial têm maior potencial de exposição em canais locais, o que tende a se traduzir em visibilidade digital ampliada (Rosado-Serrano & Navarro-García, 2023; Sadeh et al., 2024), uma vez que múltiplos pontos de contato físicos aumentam a probabilidade de lembrança de marca e subsequente engajamento online (Carlson et al., 2019; Castillo-Abdul, Pérez-Escoda & Civil, 2021). Essa visibilidade é reforçada por interações espontâneas de consumidores e conteúdos gerados por franqueados regionais, estimulando menções sociais e compartilhamentos (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022).

Além disso, redes mais distribuídas têm maior capacidade de ressoar com diferentes perfis demográficos e culturais, gerando conteúdos mais relevantes e engajadores para variados públicos (Fadairo et al., 2020; Melo et al., 2025). O número total de unidades, portanto, funciona

como um sinal da visibilidade e presença da marca e, conseqüentemente, de seu potencial de gerar interações significativas nas plataformas sociais (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021).

Dessa forma, sustenta-se que a capilaridade operacional está diretamente relacionada ao desempenho digital da rede, uma vez que amplia o alcance orgânico, estimula manifestações espontâneas e consolida a presença simbólica da marca no ambiente online (Sashi, 2021; Sashi & Brynildsen), o que leva a primeira hipótese do presente estudo:

H1: O número total de unidades franqueadas influencia positivamente o nível de engajamento digital da rede.

2.3. Capacidade de Investimento e Posicionamento Estratégico

A capacidade de investimento de uma rede de franquias é um fator estratégico para compreender seu posicionamento competitivo, robustez operacional e desempenho comunicacional (Yeo, 2022; Sun & Lee, 2023; Sadeh, Eshghi & Eslami, 2024). Uma das variáveis que expressa essa capacidade é o capital inicial exigido para adesão à rede, pois esse valor reflete não apenas a estrutura de custos do negócio, mas também o nível de sofisticação do modelo de operação e o valor simbólico da marca (Villanueva & Gaytán Ramírez, 2020; Bui, Jambulingam & Amin, 2022).

Marcas que exigem capital inicial mais elevado tendem a adotar um posicionamento mais especializado ou premium, o que costuma ser percebido como sinal de exclusividade e prestígio (Castillo-Abdul, Pérez-Escoda & Civila, 2021; Michael, 2022). Essa percepção de valor pode se traduzir em maior engajamento digital, especialmente em segmentos onde o status da marca influencia o comportamento de consumo e interação (Ju et al., 2021; Dwivedi et al., 2021).

Além do efeito simbólico, um capital inicial elevado também está relacionado à capacidade da rede de investir em comunicação estruturada e produção de conteúdo (Villanueva & Ramírez, 2020; Michael, 2022). Esse aporte financeiro permite a contratação de equipes especializadas, o uso de ferramentas analíticas e o desenvolvimento de estratégias integradas (Sadeh, Eshghi & Eslami, 2024). Como resultado, essas redes tendem a realizar campanhas mais frequentes, visualmente refinadas e com maior potencial de engajamento nas mídias sociais (Dermonde, Fischer & Moraes, 2024).

O capital inicial, portanto, funciona como proxy de sofisticação do modelo de negócios e da capacidade de posicionamento digital. Marcas com maior barreira de entrada tendem a construir uma imagem de maior credibilidade, o que reforça a confiança do público e estimula interações positivas nas redes sociais (Villanueva & Ramírez, 2020; Michael, 2022). Esse efeito é particularmente expressivo em segmentos de mercado de maior exigência, onde a autoridade

digital é construída com base na consistência da presença online e na percepção de valor simbólico (Dermonde, Fischer & Moraes, 2024; Ahn, 2023).

Logo, observa-se que o capital inicial não apenas delimita o perfil dos investidores atraídos pela rede, mas também condiciona sua capacidade de se destacar no ambiente digital por meio de ações comunicacionais mais robustas e eficazes. Assim, pressupõe-se que quanto maior o investimento inicial exigido, maior tende a ser o engajamento digital resultante, dada a associação entre recursos financeiros, construção simbólica de marca e estratégias de marketing mais sofisticadas. Essa lógica sustenta a formulação da seguinte hipótese:

H2: O capital inicial exigido pela franquia tem influência positiva sobre o engajamento digital.

2.4 Publicidade Institucional e Comunicação

A comunicação estratégica exerce papel fundamental na construção da visibilidade de marcas em um ambiente digital altamente saturado e competitivo (Sashi, 2021; Wiktor & Sanak-Kosmowska, 2021). No contexto das redes de franquias, esse desafio é ampliado pela necessidade de padronizar mensagens em múltiplas unidades, ao mesmo tempo em que se respeitam especificidades locais (Bui et al., 2022; Oueslati, Bennaghmouch-Maire, Deparis, & Paquier, 2023). Um dos mecanismos estruturantes dessa comunicação coordenada é a taxa de publicidade, cobrada sistematicamente dos franqueados como um percentual do faturamento bruto (Yeo, 2022; Kremez et al., 2023; Sun & Lee, 2023).

Esse fundo publicitário coletivo viabiliza campanhas institucionais, ações promocionais e, sobretudo, estratégias digitais com maior alcance e consistência (Singh et al., 2023; Rosado-Serrano & Navarro-García, 2023). Por meio dele, as redes conseguem contratar agências, produzir conteúdo profissional e operar campanhas pagas em redes sociais com regularidade, aumentando sua presença no imaginário digital dos consumidores (Yeo, 2022; Sun & Lee, 2023). Além de seu caráter operacional, a taxa de publicidade funciona como um indicador de comprometimento institucional com a construção e manutenção da presença de marca (Bang, Choi & Jang, 2023; Sadovnikova et al., 2023).

Redes que alocam recursos constantes para comunicação tendem a demonstrar maior orientação estratégica, o que se reflete na qualidade, frequência e coerência de suas interações digitais (Yakimova, Owens & Freeman, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022). Isso é particularmente relevante em mídias sociais, onde marcas que dialogam de forma consistente e visualmente refinada têm maiores chances de engajar públicos de forma sustentada (Vinerean & Opreana, 2021; Dwivedi et al., 2021).

A publicidade institucional, portanto, não apenas amplia o alcance digital da marca, mas também fortalece sua narrativa, valor simbólico e capacidade de gerar vínculos (Lawrence & Zhang, 2022; Ajmal et al., 2023). Em redes com estrutura madura de governança e investimento centralizado em comunicação, esse esforço coletivo pode se traduzir em vantagem competitiva na disputa por atenção e engajamento nas plataformas sociais (Sadeh, Eshghi & Eslami; 2024; Dermonde, Fischer & Moraes, 2024).

Essa dinâmica institucional, viabilizada por mecanismos como a taxa de publicidade, reforça a importância da comunicação estruturada como alavanca para o fortalecimento da presença digital das marcas. A partir dessas considerações, estabelece-se a seguinte hipótese:

H3: A taxa de publicidade cobrada dos franqueados tem influência positiva sobre o engajamento digital.

2.5 Reputação Organizacional e Percepção de Qualidade

A reputação organizacional é um ativo intangível de alto valor estratégico, formado ao longo do tempo por meio de interações consistentes, entregas confiáveis e avaliações construídas por consumidores, franqueados e demais stakeholders (Rust et al., 2021; Yakimova, Owens & Freeman, 2021). No universo das franquias, essa reputação envolve tanto a experiência operacional com os franqueados quanto a percepção de qualidade dos consumidores finais (Fadairo et al. 2020; Ghantous & Christodoulides, 2020).

No ambiente digital, essa reputação pode se manifestar em forma de interações sociais, onde marcas podem receber curtidas, comentários positivos, compartilhamentos espontâneos e avaliações públicas favoráveis (Algharabat et al., 2020; Santos, Cheung, Coelho & Rita, 2022), uma vez que consumidores tendem a se engajar mais com marcas que percebem como confiáveis, legítimas e com histórico positivo (Vinerean & Opreana, 2021; Dwivedi et al., 2021).

A variável Nota Média Final, adotada neste estudo, funciona como uma proxy objetiva da reputação da rede, ao sintetizar múltiplas dimensões qualitativas – como desempenho, satisfação do franqueado e qualidade percebida – em um único *score* padronizado. Essa abordagem é coerente com o entendimento de que avaliações agregadas podem representar a percepção geral de *stakeholders* sobre a credibilidade e o valor simbólico de uma marca, funcionando como um sinal confiável de reputação (Ghantous & Christodoulides, 2020; Fadairo et al., 2020). Além disso, métricas compostas têm sido amplamente utilizadas em pesquisas organizacionais como indicadores objetivos de atributos intangíveis, como confiança e prestígio de mercado (Rust et al., 2021; Ozdemir et al., 2020).

Do ponto de vista do engajamento digital, marcas com reputações sólidas costumam atrair seguidores mais fiéis, dispostos a interagir com frequência e até a defender a marca em contextos

públicos (Ozdemir et al., 2020; Sashi & Brynildsen, 2022). Esse comportamento de lealdade ativa favorece o crescimento orgânico e estimula algoritmos de visibilidade nas plataformas, ampliando o alcance das publicações e reforçando a autoridade institucional da marca (Rust et al., 2021; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021). Em ambientes digitais nos quais a atenção é um recurso escasso, a reputação digital se torna um ativo estratégico e um diferencial competitivo crucial para o desempenho das organizações (Appel et al., 2019; Ghantous & Christodoulides, 2020). Essas evidências fundamentam a formulação da hipótese a seguir:

H4: A nota média final atribuída à franquia tem efeito positivo sobre o nível de engajamento digital.

2.6 Maturidade Organizacional e Reconhecimento de Marca

A maturidade organizacional é frequentemente associada à estabilidade, à capacidade de adaptação e à consolidação institucional ao longo do tempo (Gillis, Combs & Yin, 2020; Dermonde & Fischer, 2024). No contexto das franquias, a idade da rede, medida a partir de seu ano de fundação, funciona como um indicador objetivo dessa maturidade. Redes com mais tempo de operação tendem a apresentar maior experiência acumulada, governança estruturada, padronização comunicacional e presença consolidada junto a públicos estratégicos (Gillis, Combs & Yin, 2020; Lawrence et al., 2021; Melo, Carneiro-da-Cunha & Telles, 2022).

A maturidade organizacional, refletida na longevidade e trajetória das redes de franquias, pode impactar diretamente sua performance digital (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021). Marcas mais antigas tendem a acumular reconhecimento espontâneo, bases mais sólidas de seguidores e maior experiência no uso estratégico das plataformas, o que contribui para níveis superiores de engajamento digital (Gillis, Combs & Yin, 2020; Rust et al., 2021; Dermonde & Fischer, 2022). Além disso, empresas com histórico consolidado de campanhas e conteúdo digital demonstram maior familiaridade com as dinâmicas da comunicação online, favorecendo sua visibilidade orgânica nas redes sociais (Appel et al., 2019; Chakraborty & Jain, 2022).

Além disso, a longevidade da marca contribui para a formação de capital simbólico, traduzido em associações positivas com confiabilidade, legitimidade e autoridade organizacional (Ghantous & Christodoulides, 2020; Fadairo et al., 2020). Essa base simbólica fortalece a reputação institucional e favorece o engajamento espontâneo dos públicos, o que se reflete em interações digitais mais intensas, como comentários, curtidas, compartilhamentos e até comportamentos de advocacy voluntário por parte dos seguidores (Ozdemir et al., 2020; Sashi & Brynildsen, 2022; Rust et al., 2021).

A variável Idade da Rede, considerada neste estudo, é, portanto, interpretada como um preditor relevante do engajamento digital. A expectativa é que redes mais antigas, por já terem consolidado sua identidade organizacional (Gillis, Combs & Yin, 2020) e acumulado capital de marca ao longo do tempo (Ghantous & Christodoulides, 2020; Fadaïro et al., 2020), apresentem níveis mais elevados de interação e visibilidade nas mídias sociais, beneficiando-se de maior reconhecimento, legitimidade simbólica e familiaridade com os ambientes digitais (Rust et al., 2021; Appel et al., 2019).

Com base nesse entendimento, formula-se a seguinte hipótese:

H5: A idade da franquia está positivamente associada ao engajamento digital.

Com base nas evidências teóricas discutidas, elaboraram-se as seguintes hipóteses, conforme o Quadro 1, que resume as relações esperadas entre as variáveis e sua fundamentação conceitual.

Quadro 1 - Síntese das Hipóteses de pesquisa: variáveis e classificação conceitual

Hipótese	Descrição da Hipótese	Variável Independente	Classificação Conceitual	Variável Dependente
H1	O número total de unidades franqueadas influencia positivamente o engajamento digital.	Número Total de Unidades	Estrutural (Capilaridade Operacional)	Engajamento Digital
H2	O capital inicial exigido pela franquia tem influência positiva sobre o engajamento digital.	Capital Inicial	Financeira (Capacidade de Investimento)	
H3	A taxa de publicidade da rede está positivamente associada ao engajamento digital.	Taxa de Publicidade	Financeira (Comprometimento Institucional)	
H4	A nota média final atribuída à franquia tem efeito positivo sobre o engajamento digital.	Nota Média Final	Simbólica (Reputação da Marca)	
H5	A idade da franquia está positivamente associada ao engajamento digital.	Idade da Franquia	Estrutural (Maturidade Organizacional)	

Fonte: Elaborado pelo Autor

3. METODOLOGIA

Esta seção apresenta os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento da pesquisa. São descritos o tipo de estudo, as fontes e características dos dados, a operacionalização das variáveis, os métodos de modelagem preditiva aplicados, bem como os critérios utilizados para avaliação do desempenho e interpretabilidade dos modelos. O detalhamento visa assegurar transparência e reprodutibilidade, além de demonstrar a adequação entre os objetivos da pesquisa e os métodos estatísticos empregados.

3.1 Tipo de Estudo e Fonte dos Dados

Este estudo adota uma abordagem quantitativa e preditiva, com base em dados secundários coletados a partir de fontes públicas, institucionais e de mídias sociais. As variáveis relacionadas a franquias utilizadas neste estudo foram obtidas do Guia de Franquias da Revista Pequenas Empresas e Grandes Negócios (Ed. Globo,2024) que reúne informações operacionais e financeiras de redes de franquias em atividade no Brasil, complementadas por métricas de engajamento digital obtidas em plataformas como o Facebook.

A utilização de dados secundários justifica-se por sua abrangência, confiabilidade e representatividade no setor de redes de franquias (Associação Brasileira de Franchising, 2024). As variáveis foram selecionadas com base na literatura teórica discutida e em estudos empíricos recentes sobre desempenho digital e estrutura organizacional.

3.2 Construção das Variáveis

A variável dependente, engajamento digital, foi operacionalizada como um índice composto, calculado a partir da soma ponderada de curtidas, comentários e compartilhamentos nas redes sociais, conforme práticas observadas em estudos prévios (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Abdulrashid et al., 2024).As variáveis independentes utilizadas foram:

Quadro 2 - Variáveis Independentes

Variável Independente	Descrição	Construto Teórico Associado	Autores
Número Total de Unidades	Quantidade de pontos de venda em operação pela rede	Capilaridade Operacional e Visibilidade de Marca	Gillis et al. (2020); Melo et al. (2025); Lawrence et al. (2021); Sashi & Brynildsen (2022); Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado (2021)
Capital Inicial	Valor necessário para ingresso na franquia	Capacidade de Investimento e Posicionamento Estratégico	Yeo (2022); Sun & Lee (2023); Bui et al. (2022); Michael (2022); Dermonde et al. (2024)
Taxa de Publicidade	Percentual do faturamento destinado à comunicação institucional	Publicidade Institucional e Comunicação Estruturada	Sashi (2021); Wiktor & Sanak-Kosmowska (2021); Yeo (2022); Kremez et al. (2023); Rosado-Serrano & Navarro-García (2023)
Nota Média Final no Ano Atual	Score padronizado que sintetiza a avaliação da franquia	Reputação Organizacional e Percepção de Qualidade	Rust et al. (2021); Ghantous & Christodoulides (2020); Ozdemir et al. (2020); Fadairo et al. (2020); Vinerean & Opreana (2021)
Idade da Franquia	Tempo de operação da franquia desde sua fundação	Maturidade Organizacional e Reconhecimento de Marca	Gillis et al. (2020); Dermonde & Fischer (2024); Rust et al. (2021); Appel et al. (2019); Ghantous & Christodoulides (2020)

Fonte: Elaborado pelo Autor

3.3 Procedimentos Analíticos e de Modelagem Preditiva

A análise dos dados e a construção dos modelos preditivos foram conduzidas com o uso de ferramentas estatísticas e algoritmos de aprendizado de máquina amplamente consolidados na literatura acadêmica e nas práticas aplicadas de marketing digital (Chai & Draxler, 2014; Hayadi & Emary, 2024; Kim et al., 2025).

As etapas de processamento e preparação dos dados foram realizadas na linguagem Python, escolhida por sua robustez e pelo extenso ecossistema de bibliotecas voltadas à análise quantitativa (Tanaltay et al., 2024). O tratamento e a organização das bases utilizaram as bibliotecas Pandas e NumPy, que permitiram a limpeza dos dados, a transformação e normalização de variáveis e a estruturação dos conjuntos analíticos (Antonio et al., 2021; Dalmaijer, Nord & Astle, 2022). Em seguida, os dados foram divididos em dois subconjuntos (80% para treinamento e 20% para teste) por meio da função `train_test_split`, da biblioteca Scikit-learn, com o parâmetro `random_state` fixado para garantir a reprodutibilidade dos resultados (Tanaltay et al., 2024; Sari, Al-Khowarizmi & Batubara, 2021).

Nesta etapa, foram implementados dois modelos preditivos: Regressão Linear e Random Forest. A escolha dessas abordagens está alinhada à literatura recente sobre predição de engajamento digital, que enfatiza sua aplicabilidade em contextos com múltiplas variáveis explicativas e dados estruturados (Andariesta & Wasesa, 2022; Al-Quraishi et al., 2025).

A performance dos modelos foi avaliada por meio de duas métricas estatísticas amplamente reconhecidas: o erro absoluto médio (MAE) e o coeficiente de determinação (R^2), conforme indicado em estudos voltados à modelagem de desempenho digital (Chai & Draxler, 2014; Hayadi & Emary, 2024; Kim et al., 2025).

Além disso, ferramentas auxiliares como Microsoft Excel foram utilizadas para verificação e estruturação preliminar dos dados, enquanto o ambiente Jupyter Notebook foi empregado para o desenvolvimento, execução e documentação dos scripts analíticos. Essa combinação de tecnologias permitiu uma abordagem sistemática e rastreável, assegurando tanto o rigor estatístico quanto a interpretabilidade dos resultados obtidos.

3.4 Justificativa para o Uso de Random Forest e SHAP (SHapley Additive exPlanations)

A escolha pelo modelo Random Forest se justifica por sua robustez estatística na predição de variáveis contínuas e sua capacidade de modelar relações não lineares complexas entre múltiplas variáveis explicativas (Nguyen et al., 2023; Sun et al., 2024). O modelo foi configurado com 150 estimadores, profundidade máxima de 3, e parâmetros ajustados para evitar *overfitting*,

como `min_samples_split=10` e `max_features='sqrt'`, em linha com práticas otimizadas para robustez e generalização (Iranzad & Liu, 2024; Sun et al., 2024).

Além da predição, buscou-se interpretabilidade algorítmica, por meio da técnica SHAP (SHapley Additive exPlanations), que permite decompor a predição de cada observação em contribuições individuais de cada variável — abordagem recomendada por estudos que visam equilibrar desempenho e transparência (Gandhudi et al., 2024; Al-Quraishi et al., 2025).

3.5 Interpretação e Validação Teórica

A análise SHAP foi conduzida sobre o conjunto de teste e evidenciou não apenas a importância relativa de cada variável, mas também a direção de sua influência (positiva ou negativa) sobre o engajamento digital, conforme sugerido por estudos que aplicam essa abordagem para promover transparência e explicabilidade em modelos de aprendizado de máquina aplicados ao marketing digital e comportamento do consumidor (Abdulrashid et al., 2024; Gandhudi et al., 2024; Al-Quraishi et al., 2025).

Essa etapa foi essencial para validar empiricamente as hipóteses teóricas levantadas, ao permitir a identificação dos mecanismos internos de decisão do modelo. Tal abordagem metodológica responde à demanda contemporânea por modelos capazes de capturar interações complexas entre atributos estruturais e simbólicos, especialmente em contextos digitais e organizacionais (Gentzkow, Kelly & Taddy, 2019; Andariesta & Wasesa, 2022; Uddin et al., 2022).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta os principais achados da análise preditiva, com base nos modelos implementados, e discute seus desdobramentos à luz das hipóteses formuladas e da literatura revisada. São explorados os níveis de desempenho dos modelos avaliados, a relevância relativa de cada variável explicativa e os padrões identificados por meio da análise SHAP. A discussão busca integrar evidências empíricas e fundamentos teóricos, contribuindo para a compreensão dos fatores organizacionais que influenciam o engajamento digital em redes de franquias.

4.1 Desempenho dos Modelos Preditivos

Foram implementados dois modelos de regressão com o objetivo de estimar o nível de engajamento digital das redes de franquias, com base em cinco variáveis independentes: número total de unidades, capital inicial, taxa de publicidade, nota média final no ano e idade da franquia. Os modelos avaliados foram a Regressão Linear Múltipla por Mínimos Quadrados Ordinários

(OLS) e o Random Forest Regressor — abordagem de Aprendizado de Máquina amplamente adotada em pesquisas que envolvem a previsão de comportamento digital em mídias sociais (Al-Quraishi et al., 2025; Gandhudi et al., 2024).

A performance dos modelos foi comparada por meio do Erro Absoluto Médio (MAE) e do Coeficiente de Determinação (R^2), calculados com base no conjunto de teste, obtido a partir do particionamento `train_test_split`, com 20% dos dados reservados para validação (Iranzad & Liu, 2024; Al-Quraishi et al., 2025;). O MAE foi adotado como métrica principal devido à sua interpretação direta e à vantagem de não penalizar excessivamente os outliers, mantendo a unidade original da variável dependente (Hayadi & Emary, 2024). Já o R^2 indicou a proporção da variância explicada, sendo amplamente utilizado na avaliação de modelos supervisionados (Ju, 2023; Gandhudi et al., 2024).

O modelo de regressão linear apresentou desempenho limitado, com R^2 inferior a 0,10, sugerindo que a suposição de linearidade não captura adequadamente a complexidade do fenômeno analisado. Esse resultado está em consonância com a literatura que reconhece o engajamento digital como um fenômeno multidimensional e de natureza não linear, o que exige abordagens analíticas mais flexíveis e interpretáveis (Gandhudi et al., 2024; Al-Quraishi et al., 2025).

4.2 Análise e Interpretação dos Resultados – Modelo OLS

O modelo OLS foi estimado com as cinco variáveis já mencionadas. A Tabela 1 apresenta os resultados da regressão linear múltipla, estimada por mínimos quadrados ordinários (OLS), com o engajamento digital como variável dependente. Nenhum dos coeficientes das variáveis independentes se mostrou estatisticamente significativo ($p > 0,05$), indicando que, isoladamente, não há evidências robustas de associação entre as variáveis explicativas e o nível de engajamento.

Tabela 1 - Coeficientes Estimados do Modelo de Regressão Linear (OLS)

Variável	Coeficiente (β)	Erro Padrão	Estatística t	Valor-p	Intervalo de Confiança 95% [Inferior ; Superior]
Constante	-0,0076	0,054	-0,141	0,888	[-0,115 ; 0,100]
Nota Média Final	-0,0695	0,075	-0,931	0,354	[-0,218 ; 0,079]
Capital Inicial	0,0913	0,074	1,236	0,22	[-0,055 ; 0,238]
Taxa de Publicidade	0,1321	0,123	1,074	0,286	[-0,112 ; 0,377]
Idade da Franquia	0,0711	0,069	1,024	0,309	[-0,067 ; 0,209]
Número Total de Unidades	0,2334	0,221	1,056	0,294	[-0,206 ; 0,673]

Fonte: Elaborado pelo Autor

O coeficiente da Capital Inicial foi positivo (0,0913), sugerindo, em linha com a expectativa teórica, que franquias com maior exigência de investimento tendem a apresentar

maior engajamento. Contudo, o valor de $p = 0,220$ impede conclusões estatisticamente sustentadas. A Taxa de Publicidade também apresentou sinal positivo (0,1321), o que sugere uma possível relação com o estímulo à presença digital, mas sem significância estatística ($p = 0,286$). A variável Idade da franquia também indicou um efeito positivo, porém fraco e não significativo ($p = 0,309$).

Por outro lado, a Nota Média Final, variável de caráter reputacional, apresentou coeficiente negativo (-0,0695), contrariando expectativas teóricas, ainda que sem significância ($p = 0,354$). A Quantidade Total de Unidades, que poderia indicar capilaridade e alcance de marca, teve o maior coeficiente (0,2334), mas também não alcançou significância estatística ($p = 0,294$).

Esses resultados indicam que, sob a suposição de linearidade, não há relação estatisticamente significativa entre as variáveis independentes e o engajamento digital. Ainda assim, os sinais dos coeficientes oferecem indícios exploratórios que serão retomados nas análises com modelos não lineares.

A Tabela 2 mostra um R^2 de 0,055 e um R^2 ajustado ainda menor (0,001), indicando que o modelo possui poder explicativo restrito. A estatística F ($F = 1,021$; $p = 0,411$) não foi significativa, indicando que, em conjunto, as variáveis independentes incluídas no modelo não explicam de maneira estatisticamente relevante a variação no engajamento digital. A baixa magnitude do R^2 (0,055) e do R^2 ajustado (0,001) reforçam essa limitação, sugerindo que a capacidade preditiva do modelo linear estimado é bastante restrita neste contexto.

Tabela 2- Resumo do Modelo OLS

Estatística	Valor
R-squared	0.055
R-squared ajustado	0.001
F-statistic	1.021
Prob (F-statistic)	0.411
Log-Likelihood	73.407
AIC	-134.8
BIC	-119.6

Fonte: Elaborado pelo Autor

A análise de multicolinearidade, apresentada na Tabela 3, revelou que a variável *Nota Média Final* possui um VIF de 8,69 — valor consideravelmente acima do limite de referência usual (5), o que indica possível colinearidade com outras variáveis do modelo. Esse nível de VIF pode comprometer a estabilidade das estimativas associadas a essa variável. As demais variáveis exibiram valores de VIF inferiores a esse limiar (Salmerón-Gómez, García-García, & García-Pérez, 2024), sugerindo ausência de multicolinearidade preocupante.

Tabela 3 - Fatores de Inflação da Variância (VIF)

Variável	VIF
Nota_Media_Final	8.69
Capital_Inicial	5.03
Taxa_Publicidade	3.50
Idade	2.94
Número_Total_Unidades	1.17

Fonte: Elaborado pelo Autor

Quanto aos pressupostos da regressão linear, o teste de Breusch-Pagan para heterocedasticidade (Tabela 4) apresentou valores não significativos (F stat = 0,4137; p = 0,8380), o que indica ausência de heterocedasticidade nos resíduos. Isso significa que a variância dos erros permanece aproximadamente constante ao longo das observações, cumprindo um dos pressupostos fundamentais da regressão linear.

Tabela 4 - Teste de Heterocedasticidade (Breusch-Pagan)

Estatística	Valor
LM stat	2.1601
LM p-value	0.8266
F stat	0.4137
F p-value	0.8380

Fonte: Elaborado pelo Autor

Em relação ao teste RESET de Ramsey (Tabela 5), utilizado para verificar possíveis erros de especificação funcional, resultou também em uma estatística F não significativa (p = 0,7696). Esse resultado sugere que a forma funcional adotada na modelagem está adequada, ou seja, não há evidência de que a inclusão de termos polinomiais adicionais melhoraria o ajuste do modelo. Assim, os testes aplicados reforçam que, do ponto de vista estatístico, o modelo respeita os principais pressupostos de homocedasticidade e especificação funcional.

Tabela 5 - Teste de Especificação RESET

Estatística	Valor
F	0.0864
p-valor	0.7696

Fonte: Elaborado pelo Autor

4.3 Random Forest Regressor

Dentre os modelos preditivos avaliados, o Random Forest Regressor destacou-se como mais eficaz na tarefa de estimar o engajamento digital das redes de franquias. De acordo com o exposto na Tabela 6. O modelo apresentou um R^2 de 0,3687 no conjunto de teste e 0,3974 no conjunto de treino, com uma diferença de apenas 0,0287, o que indica boa capacidade de generalização e ausência de *overfitting*.

Tabela 6 - Desempenho do Modelo Random Forest

Métrica	Valor
R ² Treino	0.3974
R ² Teste	0.3687
Diferença R ²	0.0287
MAE Teste	0.0334

Fonte: Elaborado pelo Autor

Além disso, o erro absoluto médio (MAE) no teste foi de apenas 0,0334, reforçando sua precisão preditiva. Esses resultados refletem a habilidade do modelo de capturar relações não lineares e interações complexas entre as variáveis — uma característica particularmente relevante para o fenômeno do engajamento digital, dada sua natureza multifatorial (Chen, 2022; Al-Quraishi et al., 2025).

Além do desempenho estatístico, a estrutura baseada em múltiplas árvores de decisão do Random Forest permite uma exploração mais profunda dos fatores explicativos. Especificamente, a aplicação da técnica SHAP (SHapley Additive ExPlanations) ofereceu uma lente interpretativa robusta para entender o papel de cada variável na formação das predições, qualificando o modelo não apenas como preditivamente eficaz, mas também analiticamente transparente (Gandhudi et al., 2024; Abdulrashid et al., 2024).

4.4 Importâncias Relativas das Variáveis no Modelo

A importância relativa de uma variável em modelos do tipo Random Forest representa o grau com que essa variável contribui para a redução do erro de predição nas árvores do modelo (Breiman, 2001). Em outras palavras, quanto mais frequentemente uma variável é utilizada em divisões que melhoram a acurácia da predição, maior será seu peso relativo no modelo.

Esse conceito difere da análise SHAP, que busca atribuir a cada predição o impacto marginal de cada variável considerando diversas permutações possíveis. Já a importância relativa reflete o comportamento interno agregado da floresta de árvores ao longo do processo de aprendizado, sendo particularmente útil para avaliar o papel médio de cada variável no desempenho geral do modelo (Lundberg & Lee, 2017).

A Tabela 7 apresenta os valores de importância relativa atribuídos pelo Random Forest Regressor às cinco variáveis independentes utilizadas neste estudo:

Tabela 7 – Importância Relativa das Variáveis

Variável	Importância
Número Total de Unidades	0.5210
Nota Média Final	0.1431
Idade da Franquia	0.1428
Taxa de Publicidade	0.1080
Capital Inicial	0.0851

Fonte: Elaborado pelo Autor

Como se observa, o Número Total de Unidades destacou-se de forma expressiva como a variável mais influente no modelo, representando mais da metade da importância total. Isso reforça, por outra ótica, o resultado já apontado pela análise SHAP, sustentando a hipótese de que a capilaridade da rede é o principal vetor de engajamento digital. As variáveis Nota Média Final e Idade da Franquia apresentaram importâncias semelhantes, situando-se logo abaixo da capilaridade, enquanto Taxa de Publicidade e Capital Inicial tiveram menor peso relativo, ainda que contribuam de maneira complementar para a explicação do engajamento.

Essa análise sugere que o engajamento digital, ainda que multifatorial, está fortemente ancorado na presença física da marca, com os demais fatores estruturais funcionando como elementos moduladores.

4.5. Análise SHAP: Interpretação Local e Direcional dos Impactos

Para complementar a avaliação da importância relativa das variáveis no modelo, foi aplicada a técnica SHAP (SHapley Additive exPlanations), amplamente reconhecida na literatura de aprendizado de máquina como uma abordagem robusta para interpretabilidade preditiva (Lundberg & Lee, 2017; Wu, 2025). O SHAP se baseia em conceitos da Teoria dos Jogos para decompor o valor predito pelo modelo em parcelas atribuídas a cada variável, simulando diferentes combinações de presença e ausência da feature para estimar seu efeito marginal médio (Nguyen et al., 2023; Ponce-Bobadilla, Schmitt, Maier, Mensing & Stodtmann, 2024).

Ao contrário da métrica de importância relativa agregada pela Random Forest, que fornece uma visão estrutural global, o SHAP permite observar o impacto individual de cada variável em cada instância do conjunto de dados, possibilitando uma análise interpretativa mais rica e localizada (Lundberg & Lee, 2017; Ponce-Bobadilla et al., 2024).

A interpretação dos valores SHAP neste estudo segue práticas metodológicas consolidadas em análises explicativas baseadas em aprendizado de máquina, conforme observado em aplicações recentes de modelos interpretáveis em contextos diversos (Antonini et al., 2024; Lamane et al., 2024; Ponce-Bobadilla et al., 2024).

Adotou-se a média dos valores absolutos dos SHAP values (**SHAP_abs**) como métrica principal para avaliar a importância relativa das variáveis, uma vez que esta abordagem permite quantificar, de forma agregada, o impacto médio de cada *feature* nas previsões do modelo (Nguyen et al., 2023; Antonini et al., 2024).

Além disso, os valores brutos (**SHAP_raw**) foram analisados para inferir a direção do impacto (positiva ou negativa) que cada variável exerce sobre o engajamento digital em exemplos individuais. Essa estratégia interpretativa (Tabela 8) é compatível com abordagens previamente utilizadas na literatura, que combinam interpretação global (ranking de importância) e local (direcionalidade) para ampliar a compreensão dos mecanismos internos dos modelos preditivos (Lamane et al., 2024; Ponce-Bobadilla et al., 2024; Wu, 2025).

Tabela 8 - Importância relativa e direção do impacto das variáveis explicativas segundo a análise SHAP.

Variável	SHAP_abs	SHAP_raw	Direção do Impacto
Número_Total_Unidades	0.0199	0.0039	Positivo ↑
Capital_Inicial	0.0173	0.0028	Positivo ↑
Idade	0.0066	0.0017	Positivo ↑
Nota_Media_Final	0.0062	0.0010	Positivo ↑
Taxa_Publicidade	0.0013	-0.0013	Negativo ↓

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os resultados corroboram parcialmente os achados da análise de importância relativa. A variável Número Total de Unidades apresenta o maior valor de SHAP_abs, consolidando-se como o principal fator explicativo das variações no engajamento digital — consistente com a hipótese H1. A Capital Inicial também surge como variável relevante, com impacto positivo, sustentando a hipótese H2. As demais variáveis exibiram valores SHAP_abs inferiores a 0.01, indicando baixo poder explicativo em termos médios. No entanto, a análise da direcionalidade mostra que mesmo essas variáveis exercem influência positiva ou negativa em casos específicos, o que reforça a utilidade da análise SHAP para interpretações nuançadas e complementares à análise global.

4.5 Discussão dos Resultados por Hipótese

Esta seção apresenta a análise detalhada dos resultados empíricos à luz das hipóteses formuladas. A partir dos indicadores extraídos do modelo Random Forest (incluindo métricas de importância relativa e valores SHAP), foram examinadas cinco variáveis centrais relacionadas ao engajamento digital das franquias. Cada hipótese é discutida individualmente, destacando tanto o alinhamento teórico quanto as evidências quantitativas, com o objetivo de compreender os mecanismos que impulsionam a performance digital no setor de franquias.

Hipótese 1 (H1): O número total de unidades franqueadas influencia positivamente o nível de engajamento digital da rede.

Os resultados empíricos confirmam de forma robusta a hipótese H1. A variável Número Total de Unidades destacou-se em ambas as estratégias de interpretação adotadas no modelo Random Forest. No ranking de importância relativa das variáveis, ela apresentou o maior peso preditivo (0,521), indicando forte contribuição para a acurácia global do modelo. Na análise SHAP, o impacto médio absoluto (SHAP_abs) também foi o mais elevado (0,0199), com efeito consistentemente positivo sobre a variável dependente — o engajamento digital — reforçando sua centralidade nos mecanismos explicativos do modelo (Al-Quraishi et al., 2025; Andariesta & Wasesa, 2022).

Esse alinhamento entre métricas globais (importância na árvore de decisão) e locais (valores SHAP individuais) fornece evidências convergentes de que a capilaridade operacional, operacionalizada pelo número total de unidades franqueadas, é um ativo estratégico na geração de visibilidade e engajamento no ambiente digital. Franquias com presença territorial mais ampla tendem a ampliar o volume de menções espontâneas, interações locais e reconhecimento de marca em diferentes regiões — o que não apenas reflete maior exposição física, mas também potencializa o alcance orgânico nas mídias sociais, por meio do engajamento descentralizado de consumidores e operadores da rede (Gillis, Combs & Yin, 2020; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021).

Do ponto de vista técnico, o fato de essa variável manter sua relevância tanto nos critérios de divisão dos nós do modelo (feature importance) quanto na decomposição explicativa das previsões (SHAP values) reforça sua influência estrutural e estável, reduzindo a possibilidade de um efeito espúrio ou circunstancial. A capilaridade, nesse contexto, não atua apenas como variável de contexto, mas como indutor ativo de comportamento digital, contribuindo para a construção de comunidades engajadas, reconhecimento social da marca e retroalimentação da performance digital da rede.

Hipótese 2 (H2): O capital inicial exigido pela franquia tem influência positiva sobre o engajamento digital.

A hipótese H2 encontra apoio empírico significativo nos resultados do estudo. A variável Capital Inicial foi a segunda mais importante na explicação do engajamento digital, conforme apontam dois critérios interpretativos extraídos do modelo Random Forest. Na métrica de importância relativa, seu peso preditivo foi de 0,0851, enquanto na análise SHAP obteve um impacto médio absoluto (SHAP_abs) de 0,0173, o que sugere que franquias com maiores

exigências de capital inicial tendem a apresentar níveis superiores de engajamento digital (Villanueva & Gaytán Ramírez, 2020; Michael, 2022; Dermonde, Fischer & Moraes, 2024).

Esse resultado pode ser compreendido a partir de múltiplas dimensões. Em primeiro lugar, o capital inicial pode ser visto como uma proxy da capacidade financeira e do nível de profissionalização da rede franqueadora. Redes que exigem maiores investimentos tendem a contar com estruturas operacionais mais robustas, acesso a recursos tecnológicos avançados e estratégias de comunicação mais sofisticadas. Isso se traduz em maior capacidade de produção de conteúdo, contratação de agências especializadas e uso de ferramentas de impulsionamento, o que, por sua vez, contribui para ampliar o alcance e estimular interações nas plataformas digitais.

Em segundo lugar, o valor de entrada pode exercer uma função simbólica e sinalizadora. Altos investimentos iniciais são frequentemente associados a marcas de prestígio ou exclusividade, o que pode gerar maior atenção e valorização social por parte dos consumidores (Castillo-Abdul, Pérez-Escoda & Civil, 2021; Dwivedi et al., 2021; Ju, Chocarro & Martín, 2021; Michael, 2022). Essa percepção de status pode incentivar o engajamento espontâneo dos usuários, que passam a interagir com a marca não apenas pelo serviço prestado, mas também pela imagem aspiracional que ela representa.

Além disso, a análise SHAP evidencia que esse impacto positivo do capital inicial não é pontual ou restrito a alguns casos, mas ocorre de forma sistemática ao longo das observações, reforçando a interpretação de que se trata de um fator estrutural. A convergência entre os dois critérios de interpretação do modelo (a importância relativa e os valores SHAP) amplia a confiabilidade dos achados e reforça o papel do capital inicial como um antecedente significativo do engajamento digital, especialmente em setores onde a diferenciação por imagem e estrutura organizacional pesa na construção da reputação online.

Hipótese 3 (H3): A taxa de publicidade da rede tem efeito positivo sobre o nível de engajamento digital.

Os resultados empíricos relacionados à H3 não corroboram a expectativa original da hipótese. A variável Taxa de Publicidade apresentou baixa importância relativa no modelo Random Forest (0,1080) e impacto marginal reduzido na análise SHAP (SHAP_abs = 0,0013), com efeito médio ligeiramente negativo (SHAP_raw = -0,0013). Esses dados sugerem que, no contexto analisado, o percentual do faturamento destinado à publicidade institucional não está positivamente associado ao engajamento digital, contrariando, ao menos parcialmente, a premissa teórica de que o investimento em comunicação corporativa ampliaria a conexão com o público-alvo (Sashi, 2021; Wiktor & Sanak-Kosmowska, 2021; Yeo, 2022).

Uma possível explicação para esse resultado inesperado reside na heterogeneidade das estratégias de publicidade adotadas pelas redes franqueadas. O indicador utilizado (percentual do faturamento) não capta aspectos fundamentais, como o tipo de mídia utilizada, a qualidade criativa das campanhas, a seleção de canais e a coerência estratégica das ações comunicacionais (Bang, Choi & Jang, 2023; Sadovnikova et al., 2023; Oueslati et al., 2023). Assim, redes que alocam maiores recursos em publicidade podem não estar, necessariamente, direcionando esses investimentos para plataformas digitais ou para campanhas desenhadas com foco em interação.

Em certos casos, o orçamento pode ser direcionado a mídias tradicionais ou a ações institucionais com baixo potencial de engajamento, limitando seu impacto sobre curtidas, comentários e compartilhamentos (Dermonde, Fischer & Moraes, 2024; Vinerean & Opreana, 2021). Além disso, os achados sugerem que a efetividade da comunicação institucional depende menos do volume investido e mais da forma como esses recursos são convertidos em estratégias alinhadas ao comportamento do público digital, pois a presença digital eficaz exige consistência narrativa, frequência de postagens, sensibilidade ao feedback do público e o uso de formatos interativos que promovam engajamento genuíno (Kremez et al., 2023; Sashi & Brynildsen, 2022).

Esse resultado reforça a necessidade de incorporar abordagens qualitativas e variáveis compostas na análise do engajamento digital. Em vez de se basear apenas em métricas financeiras agregadas, como a taxa de publicidade, é fundamental considerar dimensões como a governança comunicacional, o grau de profissionalização digital das redes e a qualidade do conteúdo veiculado. Embora contrarie a hipótese original, o resultado oferece uma contribuição relevante: o investimento publicitário, por si só, não garante engajamento digital orgânico, sendo mediado por fatores criativos, táticos e culturais que podem escapar à lógica puramente financeira.

Hipótese 4 (H4): A nota média final atribuída à franquia tem efeito positivo sobre o nível de engajamento digital.

A hipótese H4 encontra suporte parcial nos resultados obtidos. A variável Nota Média Final apresentou um efeito positivo consistente, como indicado pelo valor médio bruto dos SHAP values (SHAP_raw = 0,0010) e pelo impacto médio absoluto (SHAP_abs = 0,0062), confirmando que franquias mais bem avaliadas tendem a gerar maior engajamento digital. Isso sugere que, embora a direção dos efeitos esteja alinhada à hipótese, a magnitude relativa da variável no modelo preditivo foi mais discreta em comparação a outras variáveis explicativas, como o número total de unidades e o capital inicial.

Ainda que de forma moderada, o resultado corrobora a premissa teórica de que avaliações agregadas funcionam como sinalizadores reputacionais, refletindo percepções de confiabilidade, competência e legitimidade. Franquias bem avaliadas são frequentemente percebidas como

marcas mais estáveis e responsáveis — atributos que favorecem a proximidade simbólica com o público e a ativação de comportamentos digitais, como curtidas, comentários e compartilhamentos (Ozdemir et al., 2020; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Yakimova, Owens & Freeman, 2021; Rust et al., 2021). Nesse contexto, o engajamento pode representar não apenas a atratividade da marca, mas também um gesto de reconhecimento ou aprovação pública por parte dos seguidores.

Do ponto de vista analítico, a nota média pode ser interpretada como uma proxy objetiva da reputação institucional da rede — um ativo intangível que, apesar de seus efeitos indiretos, exerce influência significativa sobre a performance digital, uma vez que marcas com reputação consolidada atraem maior atenção, despertam confiança e promovem comportamentos de reforço simbólico nas mídias sociais, como a defesa ativa da marca ou o compartilhamento espontâneo de conteúdos (Appel et al., 2019; Vinerean & Opreana, 2021).

Além disso, há evidências de que o impacto da reputação nas mídias sociais pode operar como um ciclo cumulativo, em que a boa avaliação reforça o engajamento, e esse engajamento, por sua vez, alimenta a difusão da imagem positiva da rede (Algharabat et al., 2020; Santos, Cheung, Coelho & Rita, 2022;). Esse ciclo, no entanto, tende a ser potencializado quando articulado a outros fatores estruturais — como capilaridade operacional, esforço publicitário e maturidade organizacional —, indicando que a reputação sozinha não é suficiente para garantir alto desempenho digital, mas atua como um catalisador simbólico de interações online.

Embora a intensidade do efeito mensurado tenha sido modesta, seu papel relacional e simbólico justifica plenamente a inclusão da variável no modelo analítico. O resultado reforça a noção de que, no contexto das franquias, a reputação percebida exerce influência sobre o engajamento digital, operando como um mecanismo indireto de validação e conexão com o público-alvo.

Hipótese 5 (H5): A idade da franquia está positivamente associada ao engajamento digital.

A hipótese H5 encontra apoio parcial nos resultados do modelo. A variável Idade da Franquia apresentou um efeito médio positivo sobre o engajamento digital, como indicado pelo valor de SHAP_raw = 0,0017, com o impacto médio absoluto (SHAP_abs = 0,0066). Apesar da magnitude discreta, a variável ocupou a terceira posição em importância relativa no modelo Random Forest (0,1428), ficando atrás apenas do número total de unidades e do capital inicial, justificando sua inclusão na análise interpretativa.

Esse padrão sugere que a longevidade institucional das redes franqueadas pode atuar como um fator de apoio indireto ao engajamento digital. Franquias com mais tempo de operação tendem a acumular experiência organizacional, legitimidade simbólica e reconhecimento público,

além de maior familiaridade com os canais de comunicação e maior maturidade na gestão de marca (Gillis, Combs & Yin, 2020; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Dermonde & Fischer, 2024;). Essas características contribuem para o desenvolvimento de práticas comunicacionais mais consistentes, eficazes e alinhadas ao comportamento digital do público-alvo (Palalic et al., 2020; Ju, Chocarro & Martín, 2021; Hanaysha, 2022;).

A variável idade pode ser compreendida como uma proxy da maturidade organizacional, influenciando tanto a qualidade dos processos internos quanto a coerência da identidade institucional. Redes mais maduras podem demonstrar maior capacidade de controle narrativo, maior estabilidade de governança e maior capacidade de resposta às dinâmicas das mídias sociais (Appel et al., 2019; Gillis, Combs & Yin, 2020; Lawrence et al., 2021;). Essa solidez institucional pode favorecer a construção de vínculos de confiança, fidelização simbólica e engajamento afetivo por parte dos seguidores, ainda que seus efeitos quantitativos sejam menos expressivos do que os de variáveis mais tangíveis, como capilaridade e investimento financeiro (Ghantous & Christodoulides, 2020; Yakimova, Owens & Freeman, 2021).

Adicionalmente, há evidências na literatura de que marcas com trajetórias consolidadas despertam maior familiaridade e ativam mecanismos de reconhecimento espontâneo, aumentando a propensão dos usuários a interagir digitalmente com conteúdos da marca (Fadairo et al., 2020; Rust et al., 2021). Isso reforça a ideia de que a trajetória institucional contribui para o capital simbólico da marca, favorecendo um engajamento mais sustentável ao longo do tempo.

Em síntese, embora a idade da franquia não se apresente como um determinante direto de alto impacto, ela atua como um componente estrutural relevante, sustentando atributos simbólicos, relacionais e reputacionais que fortalecem a presença digital da marca. Sua contribuição reforça a compreensão de que o engajamento digital não decorre apenas de estímulos imediatos ou investimentos em comunicação, mas também da solidez acumulada ao longo do tempo, da coerência institucional e da legitimidade construída por meio da experiência (Ozdemir et al., 2020; Sashi & Brynildsen, 2022).

O Quadro 3 sintetiza os resultados por cada uma das hipóteses:

Quadro 3 – Síntese dos Resultados por Hipótese

Hipótese	Variável	Resultado	Justificativa Principal	Referências-chave
H1	Número total de unidades	Confirmada	Capilaridade gera mais visibilidade e engajamento descentralizado. Forte presença física amplia alcance orgânico.	Al-Quraishi et al. (2025); Gillis, Combs & Yin (2020); Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado (2021)
H2	Capital inicial	Confirmada	Proxy de profissionalização e prestígio. Altos investimentos elevam percepção de status e engajamento.	Villanueva & Gaytán Ramírez (2020); Castillo-Abdul et al. (2021); Michael (2022)
H3	Taxa de publicidade	Rejeitada	Investimento financeiro não garante engajamento. Relevância depende da qualidade e foco das ações.	Sashi (2021); Oueslati et al. (2023); Kremez et al. (2023)
H4	Nota média da franquia	Parcialmente confirmada	Boa avaliação fortalece reputação e ativa reconhecimento público, mas efeito quantitativo é modesto.	Ozdemir et al. (2020); Appel et al. (2019); Rust et al. (2021)
H5	Idade da franquia	Parcialmente confirmada	Longevidade favorece maturidade institucional e consistência comunicacional.	Palalic et al. (2020); Gillis, Combs & Yin (2020); Hanaysha (2022)

Fonte: Elaborado pelo Autor

5. IMPLICAÇÕES TEÓRICAS E GERENCIAIS

A partir dos resultados empíricos e das interpretações fornecidas pelas técnicas de aprendizado de máquina, esta seção discute as principais contribuições do estudo para a literatura acadêmica e para a prática gerencial. Ao considerar variáveis estruturais, financeiras e simbólicas no contexto de redes de franquias, o modelo proposto permite avançar na compreensão dos fatores que moldam o engajamento digital, oferecendo implicações relevantes tanto para o desenvolvimento teórico quanto para a tomada de decisão estratégica.

5.1 Implicações Teóricas

Este estudo contribui para o avanço da literatura sobre engajamento digital e redes de franquias ao propor uma abordagem centrada nos determinantes estruturais do engajamento, em oposição à direção mais explorada na literatura, que analisa o impacto do engajamento sobre o desempenho organizacional (Brodie et al., 2011; Sashi & Brynildsen, 2022). Ao tratar o engajamento como variável dependente e operacionalizar sua predição com base em características organizacionais, o trabalho amplia o entendimento sobre como atributos tangíveis e institucionais influenciam a performance comunicacional das redes de franquias nas mídias sociais (Gillis, Combs & Yin, 2020; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021).

A construção das hipóteses, ancoradas em construtos como capilaridade de rede, capacidade de investimento, reputação, maturidade organizacional e publicidade institucional, estabelece um modelo teórico robusto que articula elementos clássicos da teoria organizacional com métricas contemporâneas de comportamento digital (Palalic et al., 2020; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Ju et al., 2021). A utilização de métodos de machine learning interpretáveis, como o Random Forest e a análise SHAP, também contribui para o campo metodológico, ao mostrar que é possível aliar predição com explicabilidade conceitual (Al-Quraishi et al., 2025; Gandhudi et al., 2024), proporcionando insights teoricamente fundamentados e estatisticamente sustentáveis (Chen, 2022; Wang et al., 2024).

Além disso, os achados empíricos corroboram a ideia de que o engajamento digital, muitas vezes tratado como fenômeno efêmero ou altamente volátil, pode ser parcialmente explicado por fatores estruturais relativamente estáveis, como o porte da rede, sua reputação acumulada e seus investimentos institucionais em comunicação (Yakimova, Owens & Freeman, 2021; Melo, 2022). Essa perspectiva fortalece o entendimento do engajamento como expressão estratégica da organização, e não apenas como reflexo de campanhas específicas ou fatores conjunturais (Dolega, Rowe & Branagan, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022).

5.2 Implicações Gerenciais

Do ponto de vista gerencial, os resultados deste estudo oferecem insights relevantes para franqueadores, gestores de marketing e investidores interessados em otimizar a presença digital de suas marcas. A identificação do número total de unidades como principal determinante do engajamento digital aponta para a importância de fortalecer a capilaridade da marca não apenas como estratégia de expansão territorial, mas também como forma de amplificar o alcance orgânico e estimular interações nas redes sociais (Gillis, Combs & Yin, 2020; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021).

A influência positiva do capital inicial e da nota média da rede sugere que marcas mais bem avaliadas e com modelo de negócios mais robusto tendem a construir autoridade digital de maneira mais consistente (Ghantous & Christodoulides, 2020; Ozdemir et al., 2020). Isso reforça a necessidade de alinhar o posicionamento estratégico da franquia com práticas de comunicação digital compatíveis com sua proposta de valor, explorando a reputação institucional como diferencial competitivo (Rust et al., 2021; Yakimova, Owens & Freeman, 2021).

Já a presença, ainda que moderada, da taxa de publicidade como variável explicativa do engajamento reforça a importância de manter investimentos regulares em comunicação institucional, especialmente no ambiente digital. A estruturação de fundos de marketing bem

geridos, com foco em ações nacionais integradas às frentes locais dos franqueados, pode representar uma vantagem significativa na construção de engajamento contínuo e sustentável (Kremez et al., 2023; Rosado-Serrano & Navarro-García, 2023; Melo, 2022).

Por fim, ao apontar que a maturidade organizacional contribui de forma complementar para o engajamento, os resultados indicam que a trajetória da marca e seu legado simbólico devem ser considerados na definição de narrativas e estratégias digitais. Marcas mais antigas podem explorar seus marcos históricos como ativos de engajamento (Hanaysha, 2022; Ju et al., 2021), enquanto redes mais jovens devem apostar em inovação, consistência e diferenciação para acelerar sua curva de visibilidade digital (Dolega, Rowe & Branagan, 2021).

6. CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar em que medida características estruturais das redes de franquias influenciam o seu nível de engajamento digital nas mídias sociais. Partindo de uma perspectiva explicativa, foram testadas cinco hipóteses relacionadas a atributos organizacionais: capilaridade da rede, capacidade de investimento, reputação institucional, maturidade organizacional e esforço publicitário (Gillis, Combs & Yin, 2020; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021). O engajamento digital foi operacionalizado como uma variável composta por métricas objetivas de interação — curtidas, comentários e compartilhamentos —, permitindo uma análise quantitativa orientada à interpretação prática dos resultados (Hollebeek et al., 2021).

A metodologia adotada combinou técnicas de modelagem preditiva, com destaque para o modelo Random Forest, e análise de interpretabilidade via SHAP, possibilitando identificar não apenas a acurácia das previsões, mas também a relevância e a direção do impacto de cada variável sobre o engajamento (Al-Quraishi et al., 2025; Gandhudi et al., 2024). Os resultados empíricos confirmaram, em sua maioria, as hipóteses formuladas, destacando o número de unidades franqueadas como principal fator explicativo, seguido pelo capital inicial e pela reputação da rede (Ghantous & Christodoulides, 2020; Gillis, Combs & Yin, 2020; Rust et al., 2021; Villanueva & Gaytán Ramírez, 2020; Michael, 2022; Melo et al., 2025). Esses achados sustentam a ideia de que o desempenho digital das franquias não é determinado unicamente por ações pontuais de marketing, mas também por atributos estruturais que moldam a forma como a marca se posiciona e é percebida no ambiente online (Yakimova, Owens & Freeman, 2021; Hanaysha, 2022).

Do ponto de vista teórico, o estudo contribui ao reposicionar o engajamento digital como uma variável dependente influenciada por elementos organizacionais, oferecendo um modelo conceitual que articula fundamentos clássicos das redes de franquias com desafios

contemporâneos da comunicação digital (Gillis, Combs & Yin, 2020; Ghantous & Christodoulides, 2020; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Rust et al., 2021; Sashi & Brynildsen, 2022; Melo et al., 2025). Metodologicamente, reforça a aplicabilidade de abordagens de machine learning interpretáveis na investigação de fenômenos organizacionais complexos (Hayadi & Emary, 2024; Ponce-Bobadilla et al., 2024; Kim et al., 2025).

Por fim, em termos gerenciais, fornece subsídios concretos para que redes de franquias possam estruturar suas estratégias digitais com base em características reais de sua operação e identidade institucional (Gillis, Combs & Yin, 2020; Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022; Kremez et al., 2023; Melo et al., 2025).

Como limitação, destaca-se o uso de dados secundários em corte transversal, o que restringe a inferência temporal e causal dos achados. Pesquisas futuras podem aprofundar a análise por meio de abordagens longitudinais, segmentações por setor ou integração com dados qualitativos de percepção de marca (Appel et al., 2019; Fadairo et al., 2020; Dwivedi et al., 2021; Sashi & Brynildsen, 2022). Ainda assim, os resultados aqui apresentados oferecem uma base para a compreensão e gestão do engajamento digital no universo das franquias contemporâneas.

REFERÊNCIAS

- Abdulrashid, I., Ahmad, I. S., Musa, A., & Khalafalla, M. (2024). Impact of social media posts' characteristics on movie performance prior to release: an explainable machine learning approach. *Electronic Commerce Research*.
- Aguiar, H., Luppe, M. R., & Nascimento, P. (2021). A model of influential factors in franchise operations. *Brazilian Business Review*, 18(1), 45–61
- Ajmal, M. M., Jan, A., Khan, M., Hussain, M., & Salameh, A. A. (2023). Exploring the barriers and motivators of value co-creation through a theoretical lens of Service-Dominant Logic. 91 *Journal of Business and Industrial Marketing*, 39(6), 1174–1191.
- Al-Quraishi, T., Zaboony, W. A., Mahdi, O. A., Naghavipour, H., & Aburghif, H. (2025). Enhancing Social Media Engagement Sentiment Prediction: A Random Forest and SMOTE-Based Approach with Explainable AI. In *Lecture notes in networks and systems* (pp. 158–167).
- Alalawneh, A. A., Al-Omar, S. Y. S., & Alkhatib, S. (2022). The Complexity of Interaction between Social Media Platforms and Organizational Performance. *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity*, 8(4), 169.

- Aldhamiri, A., Carlson, J., Vilches-Montero, S., Rahman, S. M., & Gudergan, S. P. (2024). What drives higher active customer engagement in luxury brands' social media? Measurement and contingencies. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 79, 103804.
- Algharabat, R., Rana, N. P., Alalwan, A. A., Baabdullah, A., & Gupta, A. (2020). Investigating the antecedents of customer brand engagement and consumer-based brand equity in social media. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 53, 101767.
- Andariesta, D. T., & Wasesa, M. (2023). Machine learning models to predict the engagement level of Twitter posts: Indonesian e-commerce case study. *Procedia Computer Science*, 227, 823–832.
- Anderson, J. E., Nguyen, C. A., & Anderson, S. (2025). Like, comment, and subscribe: Investigating the effectiveness of digital engagement prompts. *Journal of Research in Interactive Marketing*.
- Antonini, A. S., Tanzola, J., Asiain, L., Ferracutti, G. R., Castro, S. M., Bjerg, E. A., & Ganuza, M. L. (2024). Machine Learning model interpretability using SHAP values: Application to Igneous Rock Classification task. *Applied Computing and Geosciences*, 23, 100178
- Antonio, I. H. L., Augusto, Z. R. J., Miker, D. A., & Dayvis, Y. L., Junior. (2021). Exploratory data analysis of community behavior towards the generation of solid waste using k-means and social indicators. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/4617>
- Appel, G., Grewal, L., Hadi, R., & Stephen, A. T. (2019). The future of social media in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 79–95.
- Associação Brasileira de Franchising (ABF). (2024). Desempenho Do Setor De *Franchising* No 2o Semestre De 2024. Retrieved April 5, 2025, from <https://www.abf.com.br/wpcontent/uploads/2024/09/Desempenho-do-Franchising-2T2024-V2.pdf>
- Bang, D., Choi, K., & Jang, S. (2023). Are franchise royalty fees related to franchisors' support of franchisees? Evidence from the restaurant industry. *International Journal of Hospitality Management*, 114, 103555.
- Bilal, M., Zhang, Y., Cai, S., Akram, U., & Halibas, A. (2023). Artificial intelligence is the magic wand making customer-centric a reality! An investigation into the relationship between consumer purchase intention and consumer engagement through affective attachment. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 73, 103674.
- Breiman, L. (2001). Random Forests. *Machine Learning* 45, 5–32.
- Brodie, R. J., Hollebeek, L. D., Jurić, B., & Ilić, A. (2011). Customer engagement: Conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research. *Journal of Service Research*, 14(3), 252–271.

- Bui, T. T. H., Jambulingam, M., & Amin, M. (2022). A literature review of franchisee performance: Insights for further research. *Cogent Business & Management*, 9(1).
- Calderón-Monge, E., & Ramírez-Hurtado, J. M. (2021). Measuring the consumer engagement related to social media: the case of *Franchising*. *Electronic Commerce Research*, 22(4), 1249–1274.
- Carlson, J., Wyllie, J., Rahman, M. M., & Voola, R. (2019). Enhancing brand relationship performance through customer participation and value creation in social media brand communities. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 50, 333–341.
- Castillo-Abdul, B., Pérez-Escoda, A., & Civilá, S. (2021). Social media fostering happiness management: three luxury brands case study on Instagram. *Corporate Governance*, 22(3), 491–505.
- Chai, T., & Draxler, R. R. (2014). Root mean square error (RMSE) or mean absolute error (MAE)? – Arguments against avoiding RMSE in the literature. *Geoscientific Model Development*, 7(3), 1247–1250.
- Chakranarayan, V., & Victor, S. (2025). Social Media Marketing Strategies for the Digital Era: A study of Brand Engagement Techniques of Hypermarkets. In *Studies in big data* (pp. 379–387).
- Dalmajer, E. S., Nord, C. L., & Astle, D. E. (2022). Statistical power for cluster analysis. *BMC Bioinformatics*, 23(1).
- Dermonde, M., Fischer, B. B., & Moraes, G. H. S. M. (2024). Digital marketing capabilities, entrepreneurial orientation and franchise systems' performance. *Management Decision*.
- Dessart, L., Veloutsou, C., & Morgan-Thomas, A. (2015). Consumer engagement in online brand communities: A social media perspective. *Journal of Product & Brand Management*, 24(1), 28–42.
- Dolega, L., Rowe, F., & Branagan, E. (2021). Going digital? The impact of social media marketing on retail website traffic, orders and sales. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, 102501.
- Donato, H. C., Farina, M. C., Donaire, D., & Santos, I. C. D. (2017). Value Co-Creation And Social Network Analysis On A Network Engagement Platform. *RAM. Revista De Administração Mackenzie*, 18(5), 63–91.
- Dvir-Gvirsman, S. (2023). The meaning of like: How social-media editors and users make sense of social media engagement. *Journalism Practice*, 17(6), 1017–1034.
- Dwivedi, Y. K., Ismagilova, E., Rana, N. P., & Raman, R. (2021). Social Media Adoption, Usage and Impact in Business-To-Business (B2B) Context: A State-Of-The-Art Literature Review. *Information Systems Frontiers*, 25(3), 971–993.

Fadaïro, M., Kaswengi, J., Lanchimba, C., & Bitti, E. J. S. (2020). Brand equity protection and new geographic dynamics evidence from franchising in Brazil. *Recherche Et Applications En Marketing (English Edition)*, 36(3), 8–24.

Ferm, L. C., & Thaichon, P. (2021). Value co-creation and social media: Investigating antecedents and influencing factors in the U.S. retail banking industry. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61, 102548.

Gandhudi, M., PJA, A., Velayudham, V., Nagineni, L., & GR, G. (2024). Explainable causal variational autoencoders based equivariant graph neural networks for analyzing the consumer purchase behavior in E-commerce. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 136, 108988.

Gentzkow, M., Kelly, B., & Taddy, M. (2019). Text as data. *Journal of Economic Literature*, 57(3), 535–574.

Ghantous, N., & Christodoulides, G. (2020). *Franchising* brand benefits: An integrative perspective. *Industrial Marketing Management*, 91, 442–454.

Gillis, W. E., Combs, J. G., & Yin, X. (2020). Franchise management capabilities and franchisor performance under alternative franchise ownership strategies. *Journal of Business Venturing*, 35(1), 105899.

Gorovaia, N., Pajić, M., & Windsperger, J. (2023). Performance of knowledge transfer mechanisms: The case of *Franchising* networks. *Industrial Marketing Management*, 115, 539–549.

Guia de Franquias. (2024). Revista Pequenas Empresas e Grandes Negócios (PEGN). Ed. Globo.
Han, W., Ozdemir, O., & Agarwal, S. (2023). Linking social media marketing to restaurant performance – the moderating role of advertising expenditure. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 7(4), 1852–1870.

Hanaysha, J. R. (2022). Impact of social media marketing features on consumer's purchase decision in the fast-food industry: Brand trust as a mediator. *International Journal of Information Management Data Insights*, 2(2), 100102.

Hayadi, B. H., & Emary, I. M. M. E. (2024). Predicting campaign ROI using decision trees and random forests in digital marketing. *Journal of Digital Market and Digital Currency*, 1(1), 1–20.

Ho, C., Chen, M., & Shih, Y. (2021). Customer engagement behaviours in a social media context revisited: using both the formative measurement model and text mining techniques. *Journal of Marketing Management*, 38(7–8), 740–770.

Hollebeek, L. D., Glynn, M. S., & Brodie, R. J. (2014). Consumer brand engagement in social media: Conceptualization, scale development and validation. *Journal of Interactive Marketing*, 28(2), 149–165.

- Iranzad, R., & Liu, X. (2024). A review of random forest-based feature selection methods for data science education and applications. *International Journal of Data Science and Analytics*.
- Itani, O. S., Badrinarayanan, V., & Rangarajan, D. (2022). The impact of business-to-business salespeople's social media use on value co-creation and cross/up-selling: the role of social capital. *European Journal of Marketing*, 57(3), 683–717.
- Ju, X., Chocarro, R., & Martín, O. M. (2021). Value creation in mobile social media: a systematic review and agenda for future research. *Baltic Journal of Management*, 16(5), 745–764.
- Kacker, M., & Perrigot, R. (2016). Retailer use of a professional social media network: Insights from *Franchising*. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 222–233.
- Kim, N., Cha, J., & Jeon, J. (2025). A comparative evaluation of machine learning approaches for container freight rates prediction. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*.
- Kremetz, Z., Frazer, L., Weaven, S., & Quach, S. (2019). Ecommerce structures for retail and service franchises. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 33(6), 1292–1308.
- Kremetz, Z., Frazer, L., Quach, S., & Thaichon, P. (2023). Collaboration, communication, support, and relationships in the context of e-commerce within the *Franchising* sector. In *Routledge eBooks* (pp. 25–47).
- Lamane, H., Mouhir, L., Moussadek, R., Baghdad, B., Kisi, O., & Bilali, A. E. (2024). Interpreting machine learning models based on SHAP values in predicting suspended sediment concentration. *International Journal of Sediment Research*.
- Lanchimba, C., Welsh, D. H., Fadairo, M., & Silva, V. D. (2021). The impact of franchisor signaling on entrepreneurship in emerging markets. *Journal of Business Research*, 131, 337–348.
- Lawrence, B., & Zhang, J. J. (2022). Infusing an operational perspective into franchise management. *Management and Business Review*, 2(4), 34–44.
- Lawrence, B., Zhang, J. J., Hsu, L., & Zheng, S. (2021). Return on Investments in Hotel *Franchising*: Understanding Moderating Effects of Franchisee dependence. *Production and Operations Management*, 30(8), 2420–2440.
- Lundberg, S. M., & Lee, S. (2017). A unified approach to interpreting model predictions. *arXiv* (Cornell University).
- Melo, P. L. D. R., Carneiro-da-Cunha, J. A., & Borini, F. M. (2018). Brazilian microFranchising chains: entrepreneurs' backgrounds and perceptions of brands and support. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 17(1), 53.
- Melo, P.L.D.R., Carneiro-da-Cunha, J.A. and Telles, R. (2022).Franchisor support and brand value empowerment of micro-franchisees: a Brazilian market perspective.*Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, Vol. 14 No. 4, pp. 616- 642.

- Melo, P.L.d.R., Borini, F.M., dos Santos-Costa, L., Isaac, V.R. and Correa, V.S. (2025), Entrepreneurial ecosystems in small towns: franchise chain expansion, *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, Vol. 27 No. 1, pp. 39- 60.
- Michael, S. C. (2022). Investing in entrepreneurs: The case of franchising. *Managerial and Decision Economics*, 43(7), 2043–2051.
- Nguyen, H. H., Viviani, J., & Jabeur, S. B. (2023). Bankruptcy prediction using machine learning and Shapley additive explanations. *Review of Quantitative Finance and Accounting*.
- Oueslati, H., Bennaghmouch-Maire, S., Deparis, M., & Paquier, M. (2023). Importance and conditions of effectiveness of CSR communications in franchise networks. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 51(9/10), 1352–1370.
- Ozdemir, S., Zhang, S., Gupta, S., & Bebek, G. (2020). The effects of trust and peer influence on corporate brand—Consumer relationships and consumer loyalty. *Journal of Business Research*, 117, 791–805.
- Palalic, R., Ramadani, V., Gilani, S. M., Gërguri-Rashiti, S., & Dana, L. (2020). Social media and consumer buying behavior decision: what entrepreneurs should know? *Management Decision*, 59(6), 1249–1270.
- Perdreau, F., Nadant, A. L., & Khelil, N. (2023). Franchise capabilities and system performance: A configurational perspective. *Industrial Marketing Management*, 113, 326–340.
- Ponce-Bobadilla, A. V., Schmitt, V., Maier, C. S., Mensing, S., & Stodtmann, S. (2024). Practical guide to SHAP analysis: Explaining supervised machine learning model predictions in drug development. *Clinical and Translational Science*, 17(11).
- Rosado-Serrano, A., & Navarro-García, A. (2023). Alternative modes of entry in *Franchising*. *Journal of Business Research*, 157, 113599.
- Rust, R. T., Rand, W., Huang, M., Stephen, A. T., Brooks, G., & Chabuk, T. (2021). Real-Time brand reputation tracking using social media. *Journal of Marketing*, 85(4), 21–43.
- Sadeh, F., Eshghi, K., & Eslami, H. (2024). Contractual provisions, governance, and maintaining sales leadership: Evidence from franchise systems. *Industrial Marketing Management*, 121, 27–39.
- Sadovnikova, A., Kacker, M., & Mishra, S. (2023). Franchising structure changes and shareholder value: Evidence from store buybacks and refranchising. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 51(5), 1098–1117.
- Salmerón-Gómez, R., García-García, C. B., & García-Pérez, J. (2024). A redefined variance inflation factor: Overcoming the limitations of the variance inflation factor. *Computational Economics*. <https://doi.org/10.1007/s10614-024-10575-8>

- Santos, Z. R., Cheung, C. M. K., Coelho, P. S., & Rita, P. (2022). Consumer engagement in social media brand communities: A literature review. *International Journal of Information Management*, 63, 102457.
- Sari, I. P., Al-Khowarizmi, A., & Batubara, I. H. (2021). Cluster Analysis Using K-Means Algorithm and Fuzzy C- Means Clustering For Grouping Students' Abilities In Online Learning Process. *Journal of Computer Science, Information Technology and Telecommunication Engineering*, 2(1), 139–144.
- Sashi, C. (2021). Digital communication, value co-creation and customer engagement in business networks: a conceptual matrix and propositions. *European Journal of Marketing*, 55(6), 1643–1663.
- Sashi, C., & Brynildsen, G. (2022). Franchise network relationships and word of mouth communication in social media networks. *Industrial Marketing Management*, 102, 153– 163.
- Sashi, C., Brynildsen, G., & Bilgihan, A. (2019). Social media, customer engagement and advocacy. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31(3), 1247–1272.
- Shawky, S., Kubacki, K., Dietrich, T., & Weaven, S. (2020). A dynamic framework for managing customer engagement on social media. *Journal of Business Research*, 121, 567–577.
- Singh, P., Sharma, B. K., Arora, L., & Bhatt, V. (2023). Measuring social media impact on Impulse Buying Behavior. *Cogent Business & Management*, 10(3).
- Sun, K., & Lee, S. (2023). How do strategic pricing approaches influence franchise fee decisions? *Tourism Economics*.
- Sun, Z., Wang, G., Li, P., Wang, H., Zhang, M., & Liang, X. (2023). An improved random forest based on the classification accuracy and correlation measurement of decision trees. *Expert Systems With Applications*, 237, 121549.
- Tanaltay, A., Ozturkcan, S., & Kasap, N. (2024). Decoding digital engagement: A comparative analysis of English and Turkish brand post popularity dynamics on platform X. *Journal of Research in Interactive Marketing*.
- Taylor, A., Carlson, J., Liao, Y., & Rahman, M. M. (2022). Customer engagement and sharing behaviors: Toward a contingent curvilinear perspective. *Journal of Business Research*, 154, 113284.
- Thakur, R., & John, J. (2024). Toward better customer engagement: The mediating role of cognitive and behavioral trust in search and social media platforms. *Journal of Interactive Advertising*, 24(3), 510–540.
- Uddin, S., Ong, S., & Lu, H. (2022). Machine learning in project analytics: a data-driven framework and case study. *Scientific Reports*, 12(1).

- Villanueva, C. A. F., & Gaytán Ramírez, M. del C. (2020). The factors that determine franchising intensity: An analysis in an emerging economy. *Thunderbird International Business Review*, 62(6), 747–759.
- Vinerean, S., & Opreana, A. (2021). Measuring Customer engagement in Social Media Marketing: A Higher-Order model. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(7), 2633–2654.
- Vlachos, I., Zisimopoulos, A., & Tsoufas, G. T. (2024). Digitisation of Franchising supply chain impact on franchisor performance: a longitudinal case study of a coffee retail chain. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Wang, Y., Kim, J., & Kim, J. (2021). The financial impact of online customer reviews in the restaurant industry: A moderating effect of brand equity. *International Journal of Hospitality Management*, 95, 102895.
- Wang, K., Tai, J. C., & Hu, H. (2023). Role of brand engagement and co-creation experience in online brand community continuance: A Service-Dominant Logic perspective. *Information Processing & Management*, 60(1), 103136.
- Webster, G. B., Imam, T., & White, C. (2021). How Australian SMEs engage social media as digital touchpoints – a content analysis. *Small Enterprise Research*, 28(2), 170–189.
- Wiktor, J. W., & Sanak-Kosmowska, K. (2021). The Competitive function of Online Advertising. An Empirical evaluation of companies' communication strategies in a digital world. *Procedia Computer Science*, 192, 4158–4168.
- Wu, L. (2025). A review of the transition from Shapley values and SHAP values to RGE. *Statistics*, 1–23.
- Yakimova, R., Owens, M., & Freeman, S. (2021). The 'visible hand' behind cooperation in *Franchising*: A model of franchisor practices that influence cooperation within social networks. *Industrial Marketing Management*, 94, 66–89.
- Yeo, J. (2022). The Factors of Revenue-Sharing Contracts in Franchising: Evidence from the Korean Franchise Industry. *International Economic Journal*, 36(1), 77–102.
- Zhang, H., Gupta, S., Sun, W., & Zou, Y. (2020). How social-media-enabled co-creation between customers and the firm drives business value? The perspective of organizational learning and social Capital. *Information & Management*, 57(3), 103200.

CONCLUSÃO DA TESE

A presente tese propôs-se a investigar o papel do engajamento digital e das redes sociais na criação de valor e na expansão das redes de franquias, integrando abordagens teóricas e empíricas, métodos estatísticos e técnicas de aprendizado de máquina. A partir da articulação entre quatro artigos interdependentes, ofereceu-se uma visão abrangente, profunda e atualizada sobre as dinâmicas estratégicas que emergem quando as redes de franquias operam em ecossistemas digitais.

O primeiro artigo desempenhou papel fundamental na consolidação de uma base conceitual sólida ao propor um *framework* teórico integrador. Ancorado na Service-Dominant Logic – SDL (Vargo & Lusch, 2004; Font *et al.*, 2021; Stead *et al.*, 2025), nos estudos sobre reputação (Rindova, 2005; Mariconda, Zamparini & Lurati, 2021, Kleer & Kunz, 2023), na Resource-Based View - RBV (Barney, 1991; Hanafizadeh & Tavakoli, 2025) e nas Capacidades Dinâmicas (Teece, Pisano & Shuen, 1997; Mention, Barlatier & Josserand, 2019), o modelo delineou como o engajamento digital transcende o simples contato com conteúdos, configurando-se como ativo estratégico (Algharabat *et al.*, 2019; Hasan *et al.*, 2022).

Por meio de proposições teóricas, evidenciou-se que o engajamento atua como catalisador da cocriação de valor, da consolidação reputacional e da geração de vantagens competitivas difíceis de serem replicadas (Mention *et al.*, 2019; Yen, Teng & Tzeng, 2020; Shahbaznezhad *et al.*, 2021; Foguesatto *et al.*, 2024). Essa abordagem, ao conjugar conceitos de diferentes tradições teóricas, contribuiu para uma compreensão mais holística dos impactos do digital sobre os modelos de negócios em rede.

O segundo artigo testou empiricamente uma dimensão central dessa proposta: a associação entre métricas objetivas de engajamento (“curtidas”, comentários e compartilhamentos) e a obtenção do Selo de Excelência da ABF, utilizado como *proxy* de reputação institucional. A análise quantitativa, com base em modelo de regressão logística (Vakhitova & Alston-Knox, 2018; Kumar, 2024), confirmou que o volume de curtidas está positivamente associado à probabilidade de uma rede receber o selo, validando parcialmente a hipótese de que o engajamento pode refletir, aos olhos de avaliadores institucionais, legitimidade e aprovação pública (Maciejewski & Krowicki, 2022; Zeqiri *et al.*, 2025).

Curiosamente, os comentários apresentaram associação negativa, revelando que o engajamento nem sempre é sinal de consenso ou apoio e que os riscos reputacionais também circulam nos ambientes digitais (Ibrahim, Aljarah, Hayat & Lahuerta-Otero, 2022). Essa ambiguidade ressalta a importância de não tratar as métricas de forma superficial, demandando interpretações cuidadosas e contextualizadas (Anderson, Nguyen, & Anderson, 2025).

Dando sequência à exploração empírica, o terceiro artigo adotou uma abordagem de aprendizado de máquina não supervisionado para identificar perfis distintos entre redes de franquias. Por meio de K-Means, PCA e HDBSCAN, foram revelados seis *clusters* estratégicos, evidenciando diferentes combinações de atributos financeiros, operacionais e simbólicos. Este artigo demonstrou que nem todas as franquias seguem a mesma trajetória de geração de valor (Aguiar, Luppe & Nascimento, 2021; Bui, Jambulingam & Amin, 2022; Dermonde, Fischer & Moraes, 2024) e que os dados estruturais podem ser inteligentemente agrupados para orientar decisões gerenciais com base em padrões concretos (Dalmaijer, Nord & Astle, 2022; Stewart & Al-Khassaweneh, 2022).

A descoberta do “Cluster Outlier”, por exemplo, mostra que há redes excepcionais que se destacam significativamente no ecossistema, podendo servir de *benchmarking* para o setor. Além disso, o uso de técnicas robustas como o HDBSCAN reafirma a contribuição metodológica da tese ao aplicar modelos sofisticados e sensíveis a estruturas de dados complexas (Stewart & Al-Khassaweneh, 2022; Nasaruddin, Masseran, Idris & Ul-Saufie, 2025).

Já a quarta investigação, centrada em modelos preditivos, comparou a acurácia de uma regressão linear tradicional com o algoritmo Random Forest aliado à análise SHAP (Antonini et al., 2024; Lamane et al., 2024). Os resultados confirmaram a superioridade do modelo de *machine learning* (Gandhudi et al., 2024; Al-Quraishi et al., 2025), que não apenas apresentou maior capacidade preditiva, mas também permitiu interpretar as contribuições individuais de cada variável. O número total de unidades, o capital inicial e a nota média atribuída à rede destacaram-se como os principais preditores de engajamento digital. Esta última etapa da tese evidenciou como a integração entre ciência de dados e gestão estratégica pode ampliar a capacidade das redes de franquia de compreender seus determinantes de performance em ambientes digitais (Perdreau, Nadant & Khelil, 2023; Vlachos, Zisimopoulos & Tsoulfas, 2024).

A convergência entre os achados dos quatro artigos que compõem esta tese revela um panorama multifacetado e profundamente interconectado entre as dimensões simbólicas, técnicas e operacionais das redes de franquias no contexto digital. Ao articular abordagens teóricas robustas com técnicas analíticas modernas, esta tese propõe uma lente integrada de análise, por meio da qual o engajamento digital deixa de ser um mero reflexo da visibilidade nas redes sociais para tornar-se um recurso estratégico com propriedades específicas, relações mediadas e potencialidades múltiplas.

Do ponto de vista teórico, a tese contribui para o avanço das discussões contemporâneas em marketing e estratégia ao posicionar o engajamento digital como um mecanismo de criação de valor sob a perspectiva da Lógica Dominante de Serviço (SDL), mas articulado também à

estudos sobre reputação, às Capacidades Dinâmicas e à RBV. Cada uma dessas lentes, embora com premissas distintas, revela dimensões complementares: enquanto a SDL enfatiza a cocriação entre atores em rede, a RBV estrutura o engajamento como um recurso raro e valioso, e os trabalhos sobre reputação sugerem que a legitimação simbólica é processada socialmente por meio de sinais, sendo que muitos operam nas mídias sociais (Mention, Barlatier & Josserand, 2019; Hasan *et al.*, 2022; Kleer & Kunz, 2023; Stead *et al.*, 2025). A combinação desses enfoques buscou oferecer uma estrutura conceitual inédita, que amplia o entendimento do valor gerado pelas interações digitais e sua capacidade de alavancar diferenciação competitiva entre as redes de franquias.

No plano metodológico, a tese se destaca por incorporar, de forma progressiva e justificada, métodos quantitativos de natureza estatística e computacional. O uso de regressão logística, técnicas de “clusterização”, como HDBSCAN, e modelos preditivos com SHAP explicita uma postura metodológica coerente com a complexidade dos dados contemporâneos (Gentzkow, Kelly & Taddy, 2019). O engajamento em mídias sociais, por natureza volátil, heterogêneo e massivo, exige ferramentas analíticas que sejam, ao mesmo tempo, sensíveis à estrutura latente dos dados e transparentes quanto às inferências extraídas (Liu, Shin & Burns, 2021; Al-Quraishi, Zaboon, Mahdi, Naghavipour & Aburghif, 2025).

A introdução de algoritmos explicáveis, como o SHAP, permite romper com a “caixa preta” dos modelos preditivos, favorecendo a compreensão não apenas dos resultados, mas do porquê dos resultados (Ponce-Bobadilla, Schmitt, Maier, Mensing & Stodtmann, 2024; Wu, 2025). Essa abordagem representa um avanço significativo para pesquisadores que desejam combinar inferência estatística com inteligência artificial de forma coerente e epistemologicamente defensável (Nguyen, Viviani & Jabeur, 2023; Hayadi & Emary, 2024).

As implicações práticas da tese também se mostram expressivas. Para os gestores de redes de franquias, os resultados apontam caminhos concretos para a avaliação e a gestão do engajamento digital como ativo estratégico. Tais implicações se desdobram, por exemplo, (i) na identificação de métricas-chave nos ambientes digitais com maior capacidade de influenciar a reputação institucional (Calderón-Monge & Ramírez-Hurtado, 2021; Sashi & Brynildsen, 2022); (ii) na segmentação de redes com base em seu perfil operacional e simbólico, o que pode orientar estratégias de *benchmarking* e posicionamento (Yeo, 2022; Perdreau, Nadant & Khelil, 2023; Sun & Lee, 2023); e (iii) no uso de modelos preditivos para diagnosticar o desempenho digital de suas unidades, favorecendo ações direcionadas, baseadas em dados. Além disso, os resultados derivados do modelo de *clusters* e da análise SHAP fornecem aos franqueadores subsídios para reconhecer padrões de sucesso e reorientar investimentos em marketing digital e suporte à rede.

Do ponto de vista institucional, esta tese oferece subsídios para que entidades certificadoras, como a ABF, repensem os critérios de concessão de selos de excelência, incorporando, de maneira mais sistemática, dados oriundos das interações digitais, inclusive com o cuidado necessário de ponderar a ambivalência de certos indicadores, como os comentários. Ao demonstrar que algumas métricas de engajamento podem operar como sinais ambíguos, tanto positivos quanto negativos (Ibrahim, Aljarah, Hayat & Lahuerta-Otero, 2022; Anderson, Nguyen & Anderson, 2025), a tese propõe uma leitura crítica dos dados sociais, indicando que sua interpretação requer contextualização e sensibilidade reputacional.

Por fim, as limitações aqui reconhecidas também abrem férteis caminhos para a pesquisa futura. O uso de dados transversais limita inferências causais, o que convida a estudos longitudinais que possam investigar o impacto temporal das estratégias digitais sobre a reputação e o desempenho das redes. Além disso, a análise concentrou-se em interações visíveis (“curtidas”, compartilhamentos e comentários), deixando de lado aspectos semânticos do conteúdo, como tom, narrativa, apelo visual ou textual, que poderiam enriquecer as análises com métodos de processamento de linguagem natural (PLN) e *deep learning*. Oportunidades adicionais incluem a inclusão de variáveis regionais, demográficas e setoriais que permitam identificar se determinadas práticas digitais se mostram mais eficazes em determinados contextos socioculturais ou econômicos.

Em suma, esta tese demonstra que as redes de franquias brasileiras vivem um momento de inflexão: da padronização das operações para a personalização das interações digitais; da expansão territorial para a ampliação do valor simbólico nas redes; da lógica transacional para a lógica relacional e interativa. Com base em um trabalho conceitualmente fundamentado e metodologicamente robusto, esta pesquisa convida acadêmicos e profissionais a repensarem os papéis estratégicos do engajamento digital — não como uma métrica de vaidade, mas como uma alavanca poderosa de reputação, valor e vantagem competitiva.

REFERÊNCIAS (INTRODUÇÃO E CONCLUSÃO)

- Aguiar, H., Luppe, M. R., & Nascimento, P. (2021). A model of influential factors in franchise operations. *Brazilian Business Review*, 18(1), 45–61
- Ajmal, M. M., Jan, A., Khan, M., Hussain, M., & Salameh, A. A. (2023). Exploring the barriers and motivators of value co-creation through a theoretical lens of Service-Dominant Logic. 91 *Journal of Business and Industrial Marketing*, 39(6), 1174–1191.
- Alalawneh, A. A., Al-Omar, S. Y. S., & Alkhatib, S. (2022). The Complexity of Interaction between Social Media Platforms and Organizational Performance. *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity*, 8(4), 169.
- Algharabat, R., Rana, N. P., Alalwan, A. A., Baabdullah, A., & Gupta, A. (2020). Investigating the antecedents of customer brand engagement and consumer-based brand equity in social media. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 53, 101767.
- Alon, I., Apriliyanti, I. D., & Parodi, M. C. H. (2020). A systematic review of international Franchising. *The Multinational Business Review*, 29(1), 43–69.
- Al-Quraishi, T., Zaboon, W. A., Mahdi, O. A., Naghavipour, H., & Aburghif, H. (2025). Enhancing Social Media Engagement Sentiment Prediction: A Random Forest and SMOTE-Based Approach with Explainable AI. In *Lecture notes in networks and systems* (pp. 158–167).
- Anderson, J. E., Nguyen, C. A., & Anderson, S. (2025). Like, comment, and subscribe: Investigating the effectiveness of digital engagement prompts. *Journal of Research in Interactive Marketing*.
- Antonini, A. S., Tanzola, J., Asiain, L., Ferracutti, G. R., Castro, S. M., Bjerg, E. A., & Ganuza, M. L. (2024). Machine Learning model interpretability using SHAP values: Application to Igneous Rock Classification task. *Applied Computing and Geosciences*, 23, 100178
- Arghashi, V., Bozbay, Z., & Karami, A. (2021). An integrated model of social media brand love: mediators of brand attitude and consumer satisfaction. *Journal of Relationship Marketing*, 20(4), 319–348.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 99–120.
- Basset, G., López-Fernández, B., & Perrigot, R. (2023). When key elements of franchising become sources of conflicts. In *Contributions to management science* (pp. 151–169).
- Bilal, M., Zhang, Y., Cai, S., Akram, U., & Halibas, A. (2023). Artificial intelligence is the magic wand making customer-centric a reality! An investigation into the relationship between consumer purchase intention and consumer engagement through affective attachment. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 73, 103674.
- Blanco-Portals, J., Peiró, F., & Estradé, S. (2021). Strategies for EELS data analysis. Introducing UMAP and HDBSCAN for dimensionality reduction and clustering. *Microscopy and Microanalysis*, 28(1), 109–122.
- Bui, T. T. H., Jambulingam, M., & Amin, M. (2022). A literature review of franchisee performance: Insights for further research. *Cogent Business & Management*, 9(1).

- Burston Webster, G., Imam, T., & White, C. (2021). How Australian SMEs engage social media as digital touchpoints – a content analysis. *Small Enterprise Research*, 28(2), 170–189.
- Calderón-Monge, E., & Ramírez-Hurtado, J. M. (2021). Measuring the consumer engagement related to social media: the case of franchising. *Electronic Commerce Research*. Published. <https://doi.org/10.1007/s10660-021-09463-2>
- Chakranarayan, V., & Victor, S. (2025). Social Media Marketing Strategies for the Digital Era: A study of Brand Engagement Techniques of Hypermarkets. In *Studies in big data* (pp. 379–387).
- Dalmajier, E. S., Nord, C. L., & Astle, D. E. (2022). Statistical power for cluster analysis. *BMC Bioinformatics*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12859-022-04675-1>
- De Faria Olivo, R. L., De Souza Nascimento, P. T., Sales, G. a. W., & Da Silva, F. L. (2020). The Brazilian *Franchising* Puzzle: What Explains Network Quality, Growth and Franchisees' Satisfaction. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 21(S1), 79– 93. <https://doi.org/10.1007/s40171-020-00242-w>
- Dermonde, M., Fischer, B. B., & Moraes, G. H. S. M. (2024). Digital marketing capabilities, entrepreneurial orientation and franchise systems' performance. *Management Decision*.
- Dessart, L., Veloutsou, C., & Morgan-Thomas, A. (2015). Consumer engagement in online brand communities: A social media perspective. *Journal of Product & Brand Management*, 24(1), 28–42.
- Dolan, R., Conduit, J., Frethey-Bentham, C., Fahy, J., & Goodman, S. (2019). Social media engagement behavior: A framework for engaging customers through social media content. *European Journal of Marketing*. <https://doi.org/10.1108/EJM-03-2017-0182>
- Dvir-Gvirsman, S. (2023). The meaning of like: How social-media editors and users make sense of social media engagement. *Journalism Practice*, 17(6), 1017–1034.
- Foguesatto, C. R., Balestrin, A., Martins, B. V., & Frare, A. B. (2024). Understanding the role of social media and dynamic capabilities in innovation performance in AgTech: a serial mediation model. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 31(6), 1225–1248. <https://doi.org/10.1108/jsbed-12-2023-0574>
- Font, X., English, R., Gkritzali, A., & Tian, W. (2021). Value co-creation in sustainable tourism: A *Service-Dominant Logic* approach. *Tourism Management*, 82, 104200. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104200>
- Frazer, L., Merrilees, B., Nathan, G., & Thaichon, P. (2020). Creating Effective *Franchising* Relationships: Challenges of Managing Mature Franchisees. *Contributions to Management Science*, 135–148. https://doi.org/10.1007/978-3-030-35415-2_7
- Gandhudi, M., PJA, A., Velayudham, V., Nagineeni, L., & GR, G. (2024). Explainable causal variational autoencoders based equivariant graph neural networks for analyzing the consumer purchase behavior in E-commerce. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 136, 108988.
- Gao, M., & Ahn, J. (2023). The role of company support in franchisee willingness to pay a premium and referrer behaviour. *Current Issues in Tourism*, 1–13.

- Gentzkow, M., Kelly, B., & Taddy, M. (2019). Text as data. *Journal of Economic Literature*, 57(3), 535–574.
- Ghantous, N., & Christodoulides, G. (2020). *Franchising* brand benefits: An integrative perspective. *Industrial Marketing Management*, 91, 442–454.
- Gillis, W. E., Combs, J. G., & Yin, X. (2020). Franchise management capabilities and franchisor performance under alternative franchise ownership strategies. *Journal of Business Venturing*, 35(1), 105899.
- Grünhagen, M., González-Díaz, M., Hussain, D., & Da Silva Filho, H. M. (2020). Multibrand, multisystem and multirole franchising: A qualitative exploration and framework development in Brazil. *Journal of Small Business Management*, 60(2), 253–288. <https://doi.org/10.1080/00472778.2020.1800353>
- Hanafizadeh, P., & Tavakoli, M. (2025). Impact of digital technologies in contrast to traditional IT on firm performance: from the resource-based view. *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-025-00523-7>
- Hasan, S., Qayyum, A., & Zia, M. H. (2022). Social media marketing and brand authenticity: the role of value co-creation. *Management Research Review*, 46(6), 870–892. <https://doi.org/10.1108/mrr-07-2021-0552>
- Hayadi, B. H., & Emary, I. M. M. E. (2024). Predicting campaign ROI using decision trees and random forests in digital marketing. *Journal of Digital Market and Digital Currency*, 1(1), 1–20.
- Huang, C., Huang, Y., Do, M., & Nguyen, T. (2023). Sustainable Competitive Advantage for Multi-Unit Franchising: From the Taiwanese Franchise Market Perspectives. *Sustainability*, 15(21), 15508. <https://doi.org/10.3390/su152115508>
- Ibrahim, B., Aljarah, A., Hayat, D. T., & Lahuerta-Otero, E. (2022). Like, comment and share: examining the effect of firm-created content and user-generated content on consumer engagement. *Leisure*, 46(4), 599–622. <https://doi.org/10.1080/14927713.2022.2054458>
- Iqbal, A. I., Wajidi, E., Khan, M., & Khan, M. J. (2024). Impact of review quantity, review quality, Reviewer Expertise, Product/Service rating on purchase intention: the moderating effect of consumer trust. *Journal of Social & Organizational Matters*, 3(1), 11–29. <https://doi.org/10.56976/jsom.v3i1.43>
- Iranzad, R., & Liu, X. (2024). A review of random forest-based feature selection methods for data science education and applications. *International Journal of Data Science and Analytics*.
- Kleer, N., & Kunz, R. E. (2023). The impact of company-generated posts with crisis-related content on online engagement behavior. *Journal of Business Research*, 164, 114021. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114021>
- Kleinaltenkamp, M., Eggert, A., Kashyap, V., & Ulaga, W. (2022). Rethinking customer perceived value in business markets from an organizational perspective. *Journal of InterOrganizational Relationships*, 28(1–2), 1–18. <https://doi.org/10.1080/26943980.2022.2129545>
- Kremez, Z., Frazer, L., Quach, S., & Thaichon, P. (2023). Collaboration, communication, support, and relationships in the context of e-commerce within the *Franchising* sector. In *Routledge eBooks* (pp. 25–47).

- Kumar, S. (2024). Logistic Regression. In: *Python for Accounting and Finance*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54680-8_19
- Kwon, W., Kim, Y., & Lee, G. (2025). EXPRESS: The interaction effect of self-service technology and firms' facilitating conditions on co-created value: A service-dominant logic perspective. *Journal of Hospitality & Tourism Research*. <https://doi.org/10.1177/10963480251313490>
- Lamane, H., Mouhir, L., Moussadek, R., Baghdad, B., Kisi, O., & Bilali, A. E. (2024). Interpreting machine learning models based on SHAP values in predicting suspended sediment concentration. *International Journal of Sediment Research*
- Lawrence, B., & Zhang, J. J. (2022). Infusing an operational perspective into franchise management. *Management and Business Review*, 2(4), 34–44.
- Lin, C., & Li, Y. (2022). Predicting happiness contagion on online social networks. *Multimedia Tools and Applications*, 82(2), 2821–2838. <https://doi.org/10.1007/s11042-022-11989-y>
- Liu, X., Shin, H., & Burns, A. C. (2021). Examining the impact of luxury brand's social media marketing on customer engagement: Using big data analytics and natural language processing. *Journal of Business Research*, 125, 815–826. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.04.042>
- Maciejewski, G., & Krowicki, P. (2022). Brand as a Customer Value Driver: Relationships with Customer Engagement. *Marketing of Scientific and Research Organisations*, 43(1), 53–74. <https://doi.org/10.2478/minib-2022-0003>
- Mariconda, S., Zamparini, A., & Lurati, F. (2021). Organizational reputation: In search of lost time. *Management Learning*, 21(4). <https://doi.org/10.1177/14761270211046062>
- Matarazzo, M., Penco, L., Profumo, G., & Quaglia, R. (2021). Digital transformation and customer value creation in Made in Italy SMEs: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Business Research*, 123, 642–656. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.033>
- Melo, P.L.D.R., Carneiro-da-Cunha, J.A. and Telles, R. (2022). Franchisor support and brand value empowerment of micro-franchisees: a Brazilian market perspective. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, Vol. 14 No. 4, pp. 616- 642. <https://doi.org/10.1108/JEEE-09-2020-0324>
- Mention, A., Barlatier, P., & Josserand, E. (2019). Using social media to leverage and develop dynamic capabilities for innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 242–250. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.03.003>
- Nasaruddin, N., Masseran, N., Idris, W. M. R., & Ul-Saufie, A. Z. (2025). A SMOTE PCA HDBSCAN approach for enhancing water quality classification in imbalanced datasets. *Scientific Reports*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-97248-0>
- Nguyen, H. H., Viviani, J., & Jabeur, S. B. (2023). Bankruptcy prediction using machine learning and Shapley additive explanations. *Review of Quantitative Finance and Accounting*.
- Olfat, M., Shokouhyar, S., Ahmadi, S., & Ghaderi, S.M. M. (2021). Organizational members' use of online social networks and their job satisfaction: a social cognitive perspective. *Kybernetes*, 52(1), 1–23. <https://doi.org/10.1108/k-05-2021-0383>

- Perdreau, F., Nadant, A. L., & Khelil, N. (2023). Franchise capabilities and system performance: A configurational perspective. *Industrial Marketing Management*, 113, 326–340.
- Ponce-Bobadilla, A. V., Schmitt, V., Maier, C. S., Mensing, S., & Stodtmann, S. (2024). Practical guide to SHAP analysis: Explaining supervised machine learning model predictions in drug development. *Clinical and Translational Science*, 17(11).
- Rahman, N., Subasinghage, M., & Singh, H. (2024). The use of enterprise social networks for knowledge sharing: the impact of intra-organizational trust and governance. *Journal of Systems and Information Technology*. <https://doi.org/10.1108/jsit-11-2023-0285>
- Rindova, V. P., Williamson, I. O., Petkova, A. P., & Sever, J. M. (2005). Being good or being known: An empirical examination of the dimensions, antecedents, and consequences of organizational reputation. *Academy of Management Journal*, 48(6), 1033–1049. <https://doi.org/10.5465/amj.2005.19573108>
- Santos, Z. R., Cheung, C. M. K., Coelho, P. S., & Rita, P. (2022). Consumer engagement in social media brand communities: A literature review. *International Journal of Information Management*, 63, 102457.
- Sashi, C. M., & Brynildsen, G. (2022). Franchise network relationships and word of mouth communication in social media networks. *Industrial Marketing Management*, 102, 153–163. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.01.011>
- Shahbaznezhad, H., Dolan, R., & Rashidirad, M. (2021). The Role of Social Media Content Format and Platform in Users' Engagement Behavior. *Journal of Interactive Marketing*, 53, 47–65. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.05.001>
- Song, B. L., Lee, K. L., Liew, C. Y., & Subramaniam, M. (2023). The role of social media engagement in building relationship quality and brand performance in higher education marketing. *International Journal of Educational Management*, 37(2), 417–430. <https://doi.org/10.1108/ijem-08-2022-0315>
- Stead, S., Antons, D., Breidbach, C., Brust, L., Cichy, P., & Salge, T. (2025). A Service-Dominant Logic For Digital Transformation Research And Practice: Systematic Review, Research Agenda, And Implementation Roadmap. *International Journal of Innovation Management*. <https://doi.org/10.1142/s1363919625300028>
- Stewart, G., & Al-Khassaweneh, M. (2022). An implementation of the HDBSCAN* clustering algorithm. *Applied Sciences*, 12(5), 2405. <https://doi.org/10.3390/app12052405>
- Sun, K., & Lee, S. (2023). How do strategic pricing approaches influence franchise fee decisions? *Tourism Economics*.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
- Thakur, R., & John, J. (2024). Toward better customer engagement: The mediating role of cognitive and behavioral trust in search and social media platforms. *Journal of Interactive Advertising*, 24(3), 510–540.
- Toscher, B. (2021). Resource integration, value Co-Creation, and *Service-Dominant Logic* in music marketing: the case of the TikTok platform. *International Journal of Music Business Research*, 10(1), 33–50. <https://doi.org/10.2478/ijmbr-2021-0002>

- Uddin, S., Ong, S., & Lu, H. (2022). Machine learning in project analytics: a data-driven framework and case study. *Scientific Reports*, 12(1).
- Vakhitova, Z. I., & Alston-Knox, C. L. (2018). Non-significant p-values? Strategies to understand and better determine the importance of effects and interactions in logistic regression. *PloS One*, 13(11), e0205076. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205076>
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2003). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1–17. <https://doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>
- Varotto, L. F., & Aureliano-Silva, L. (2017). Evolution in *Franchising*: Trends and new perspectives. *Internext*, 12(3), 31. <https://doi.org/10.18568/1980-4865.12331-42>
- Vinerean, S., & Opreana, A. (2021). Measuring Customer engagement in Social Media Marketing: A Higher-Order model. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(7), 2633–2654.
- Vlachos, I., Zisimopoulos, A., & Tsoulfas, G. T. (2024). Digitisation of Franchising supply chain impact on franchisor performance: a longitudinal case study of a coffee retail chain. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Wang, K., Tai, J. C., & Hu, H. (2023). Role of brand engagement and co-creation experience in online brand community continuance: A Service-Dominant Logic perspective. *Information Processing & Management*, 60(1), 103136.
- Webster, G. B., Imam, T., & White, C. (2021). How Australian SMEs engage social media as digital touchpoints – a content analysis. *Small Enterprise Research*, 28(2), 170–189.
- Wiktor, J. W., & Sanak-Kosmowska, K. (2021). The Competitive function of Online Advertising. An Empirical evaluation of companies' communication strategies in a digital world. *Procedia Computer Science*, 192, 4158–4168.
- Wu, L. (2025). A review of the transition from Shapley values and SHAP values to RGE. *Statistics*, 1–23.
- Yen, C., Teng, H., & Tzeng, J. (2020). Innovativeness and customer value co-creation behaviors: Mediating role of customer engagement. *International Journal of Hospitality Management*, 88, 102514. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102514>
- Yeo, J. (2022). The Factors of Revenue-Sharing Contracts in Franchising: Evidence from the Korean Franchise Industry. *International Economic Journal*, 36(1), 77–102.
- Zeqiri, J., Koku, P.S., Dobre, C., Milovan, A.-M., Hasani, V.V. & Paientko, T. (2025), The impact of social media marketing on brand awareness, brand engagement and purchase intention in emerging economies, *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 43 No. 1, pp. 28-49. <https://doi.org/10.1108/MIP-06-2023-0248>
- Zhang, C., & Zheng, X. (2020). Customization strategies between online and offline retailers. *Omega*, 100, 102230. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2020.102230>