

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA SOBRE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL EM FINTECHS

Artigo Científico Completo

Maycon Lourenço Franco

Universidade Presbiteriana Mackenzie

mayconfrancol@gmail.com

Gilberto Perez

Universidade Presbiteriana Mackenzie

gperez@mackenzie.br

Resumo

Com este artigo realiza-se uma análise bibliométrica sobre Transformação Digital (TD) em *Fintechs*, destacando as principais publicações e tendências acadêmicas entre 2008 e 2024. Utilizando as leis de Bradford, Lotka e Zipf, o estudo identifica os autores, periódicos e áreas de maior impacto, com predominância de "*Business & Economics*" (59,85%) e "*Ciência da Computação*" (22,63%). A pesquisa revela o aumento significativo de publicações após 2018, refletindo o papel central das *Fintechs* na transformação digital do setor financeiro, abordando também a relevância de práticas inovadoras e sustentáveis.

Palavras-chave: Transformação Digital, Fintech, Análise Bibliométrica.

Abstract

With this article we present a bibliometric analysis of Digital Transformation (DT) in Fintechs, highlighting key publications and academic trends from 2008 to 2024. Applying Bradford's, Lotka's, and Zipf's laws, the study identifies the most influential authors, journals, and research areas, with "*Business & Economics*" (59.85%) and "*Computer Science*" (22.63%) leading the field. The research shows a significant increase in publications after 2018, reflecting the significant role of Fintechs in the digital transformation of the financial sector, while also emphasizing the importance of sustainable practices.

Keywords: Digital Transformation, Fintech, Bibliometric Analysis

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos (década 2020), a Transformação Digital (TD) tem sido um dos principais impulsionadores de inovação no setor financeiro, especialmente por meio das *Fintechs*, que têm redesenhadado o ambiente bancário e de pagamentos. Segundo Jocevski, Ghezzi e Arvidsson (2019), as Fintechs têm aproveitado modelos de negócios baseados em plataformas digitais para oferecer soluções ágeis e mais competitivas, como os pagamentos móveis. Essas inovações desafiam o modelo bancário tradicional ao facilitar transações entre diversos usuários e explorar tecnologias móveis para criar valor agregado, como dados analíticos e insights de comportamento do consumidor.

De forma complementar, Broby (2021) explora como as Fintechs estão remodelando o setor bancário ao incorporar tecnologias digitais que aumentam a eficiência e a acessibilidade dos serviços financeiros. Ele argumenta que, ao oferecer novas formas de intermediação financeira, as Fintechs estão pressionando os bancos tradicionais a repensarem suas estratégias e modelos de negócios. As Fintechs, além de relacionadas à Transformação Digital, também se relacionam a uma ampla gama de áreas, como a ambiental, no caso de “*green credit*” (Shang & Niu (2023).

Em um cenário de plataformas financeiras digitais e pagamentos sociais, as Fintechs estão desempenhando um papel essencial na disruptão do sistema bancário, desafiando os bancos a se adaptarem para manterem sua competitividade (Alkhwaldi, 2024). Dessa forma, ao se analisar as publicações acadêmicas sobre TD e Fintechs, percebe-se que essas empresas estão no centro de uma convergência entre tecnologia e finanças, impulsionando mudanças significativas na oferta de serviços financeiros. Um bom exemplo dessa convergência de tecnologias pode ser constatado no estudo de Del Sarto et al. (2024), que avaliaram a influência transformadora dos aplicativos de mídia social na evolução dos bancos digitais.

Dado o impacto dessa transformação, torna-se relevante analisar o perfil das publicações científicas sobre TD e *Fintechs*. Entender a produção acadêmica sobre esses temas permite identificar tendências emergentes, os principais focos de pesquisa e os desafios que influenciam a convergência entre tecnologia e finanças. Uma análise detalhada das publicações fornece uma base estratégica para o desenvolvimento de novas soluções digitais e para entender o futuro das *Fintechs* no contexto da Transformação Digital.

Estudos bibliométricos têm sido amplamente utilizados para mapear a produção científica e as tendências de pesquisa em diversos campos (Fahimnia, Sarkis, & Davarzani, 2015). Essa abordagem é eficaz para identificar autores e publicações relevantes, mapear tendências e fornecer uma visão clara do desenvolvimento intelectual em áreas específicas.

Para conduzir essa análise bibliométrica, foram aplicadas as três principais leis da bibliometria: a Lei de Zipf, a Lei de Lotka e a Lei de Bradford (Guedes & Borschiver, 2005).

- **Lei de Zipf:** conhecida como Lei do Mínimo Esforço, avalia a frequência de ocorrência de palavras em um conjunto de textos, criando uma hierarquia de termos relevantes em uma área específica.
- **Lei de Lotka (1926):** ou Lei do Quadrado Inverso, mostra que a maior parte da produção científica em uma área é realizada por um pequeno número de autores prolíficos, enquanto a maioria dos pesquisadores contribui com um volume menor de publicações.

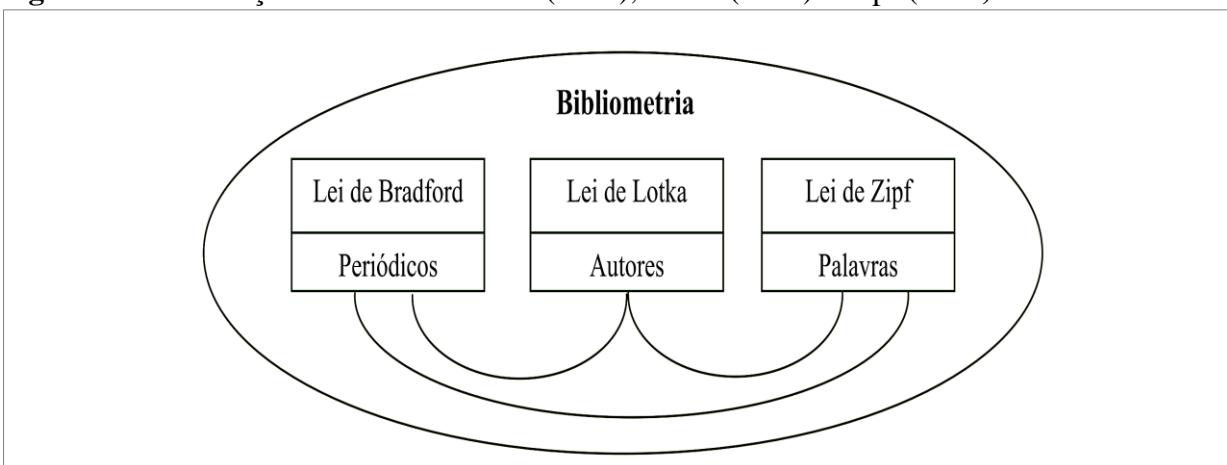
- Lei de Bradford: conhecida como Lei da Dispersão, foi desenvolvida por Samuel C. Bradford e descreve a distribuição de artigos em periódicos. Ela demonstra que um pequeno grupo de revistas publica a maioria dos artigos relevantes sobre um tema, enquanto muitos outros periódicos publicam poucos artigos relacionados (Bogaert, Rousseau, & Van Hecke, 2000). Isso ajuda a identificar o núcleo de publicações de maior impacto em uma área específica.

Com a rápida evolução das *Fintechs* e o avanço da TD, analisar o perfil das publicações acadêmicas sobre esses tópicos oferece uma base sólida para futuras pesquisas e inovações. A questão central desta pesquisa, portanto, é: **Qual é o perfil das publicações contemporâneas sobre a Transformação Digital e *Fintechs*?**

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a realização deste estudo bibliométrico, utilizaram-se as três leis bibliométricas: lei de Bradford (1934), lei de Lotka (1926) e lei de Zipf (1932), conforme está apresentado na Figura 1.

Figura 1: Combinação da lei de Bradford (1934), Lotka (1926) e Zipf (1932)



Fonte: Adaptado de Bradford (1934), Lotka (1926) e Zipf (1932)

A Lei de Bradford (1934) visa estimar a relevância de periódicos em uma área de conhecimento específica, destacando como os artigos sobre um tema tendem a se concentrar em um pequeno número de periódicos centrais, enquanto a maior parte das publicações aparece em periódicos periféricos. Já a Lei de Lotka (1926) avalia a produtividade dos autores, baseando-se na observação de que um pequeno número de pesquisadores é responsável pela maior parte das publicações em uma área, enquanto muitos autores contribuem com poucos trabalhos. Por fim, a Lei de Zipf (1932) trata da frequência de palavras em um texto, servindo como base para a indexação e classificação de termos em um campo de estudo.

Essas três leis pressupõem que os artigos pioneiros sobre um determinado tema são publicados em periódicos apropriados, o que, por sua vez, atrai mais trabalhos relacionados, fazendo com que esses artigos se tornem seminais nas áreas de estudo (Bradford, 1934; Lotka, 1926; Zipf, 1932).

Para a aplicação das leis bibliométricas mencionadas, foi utilizada uma ferramenta desenvolvida em *Visual Basic for Applications®* no *Microsoft Excel®*, permitindo a sistematização e automação do processo de estudo bibliométrico (Franco et al., 2019). Os registros foram coletados na plataforma *Web of Science®* (WoS), que abrange pesquisas em ciências sociais desde o início do século 20 (Reuters, 2009). A escolha do WoS se deve à sua extensa coleção de periódicos, completude de campos e à sua

reputação como a base de dados de registros bibliométricos mais antiga, utilizada e confiável do mundo (Birkle et al., 2020).

O *Science Citation Index*, criado por Eugene Garfield em 1964, evoluiu consideravelmente, expandindo sua cobertura para incluir cerca de 34.200 periódicos em 2023. Além de armazenar as principais pesquisas globais, o índice é sustentado por uma rede colaborativa de parceiros bibliométricos, com o *Institute for Scientific Information (ISI)* trabalhando em conjunto com grupos ao redor do mundo para garantir a relevância e qualidade das análises.

A *Web of Science* integra também bases regionais e especializadas, como o *SciELO Citation Index*, focado na América Latina e Península Ibérica, e o *Chinese Science Citation Database*, que oferece uma visão detalhada da produção científica na China. Adicionalmente, a plataforma inclui coleções temáticas, como o *Derwent Innovations Index*, cobrindo a literatura de patentes, o que reflete a contínua expansão em termos de disciplinas e o aumento do volume de registros de pesquisa globalmente.

Essas leis, quando organizadas e sistematizadas por meio da coleta de registros bibliométricos no WoS, tornam-se uma ferramenta robusta, permitindo uma alta assertividade na revisão sistemática de literatura e na construção do referencial teórico para esta pesquisa.

2.1 Contexto e Parâmetros

A coleta dos registros bibliométricos foi realizada em setembro de 2024. Optou-se por incluir os dados de 2024 na análise, pois, mesmo com o ano ainda em curso, o volume de publicações já supera o total de 2023. Essa escolha proporciona uma visão mais atualizada das tendências e evidencia o crescimento contínuo do interesse acadêmico nos temas de Transformação Digital e *Fintechs*.

A análise buscou identificar o volume, a evolução, os tipos de estudo, as áreas de pesquisa, as publicações e os periódicos destacados nos registros bibliométricos. Para tal, foram coletadas amostras de artigos da Coleção Principal da plataforma *Web of Science®* (acessada via Portal CAPES), abrangendo o período de 2008 a 2024.

O estudo foi estruturado em três etapas consecutivas: análise descritiva, análise bibliométrica e análise bibliográfica. Na análise **descritiva**, os artigos foram tratados quantitativamente, de acordo com os filtros estabelecidos. Em consonância com autores como Creswell (2010), Theóphilo e Martins (2016), além de princípios bibliométricos clássicos de Bradford (1934), Lotka (1926) e Zipf (1932), foi realizado o mapeamento da evolução do número de artigos por ano, identificando-se as tendências emergentes no campo da administração, especificamente em gestão e negócios.

Na análise **bibliométrica**, aplicaram-se as três principais leis da bibliometria: Lei de Bradford (1934), Lei de Lotka (1926) e Lei de Zipf (1932). A utilização dessas leis permitiu identificar os periódicos mais citados, os autores mais influentes, as organizações com maior número de publicações, além de destacar os periódicos com maior volume de artigos publicados. Essa abordagem sistemática forneceu uma visão ampla e aprofundada da produção científica relacionada à Transformação Digital (TD) e *Fintechs*, destacando os principais atores e fontes no campo.

A última etapa, a análise **bibliográfica**, focou na identificação e análise dos artigos mais citados publicados no período, oferecendo uma perspectiva das pesquisas de maior impacto nesse campo emergente.

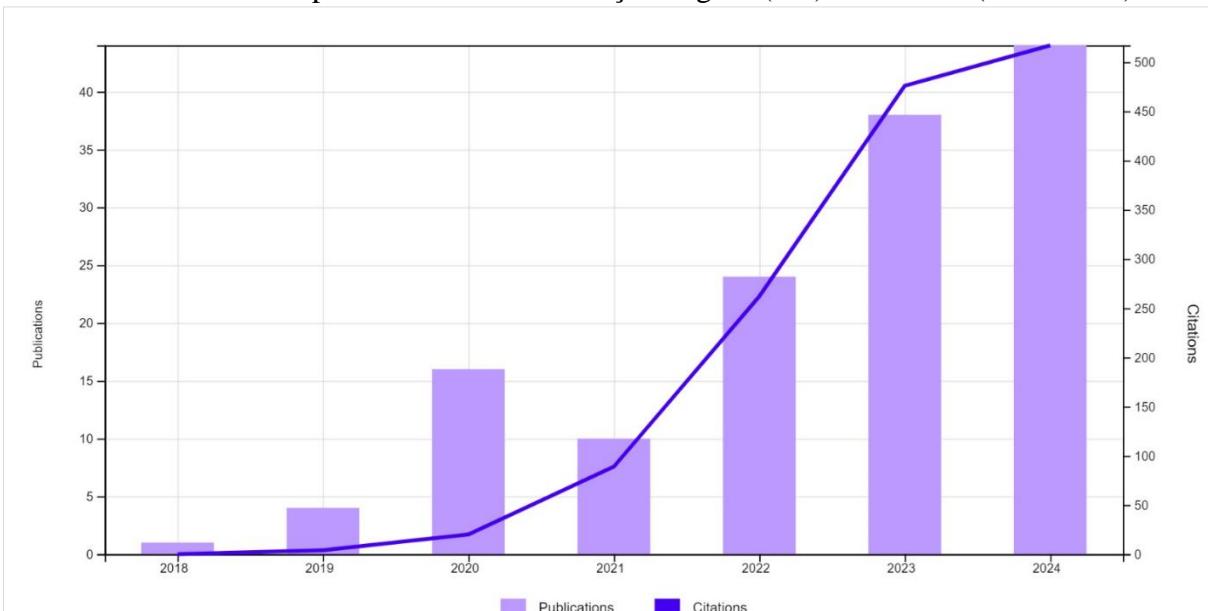
3. ANÁLISE DESCRIPTIVA

Na etapa de coleta de dados, foram utilizadas as palavras-chave em inglês "Digital Transformation" e "Fintech", ambas aplicadas ao tópico ("topic") que engloba "title, abstract, keyword plus, and author Keywords". Com esses critérios, ao todo, foram identificadas **183** publicações. Decidiu-se então selecionar apenas **artigos já publicados**, o que resultou em um total de **137** publicações na base de dados *Web of Science®*. Esses números representam uma estimativa parcial, visto que a coleta de dados foi realizada em setembro de 2024 e o ano ainda não estava completo conforme mencionado na seção "Procedimentos Metodológicos".

Os resultados indicam a predominância da área de "Business & Economics", que corresponde a **59,85%** das publicações. Nessa análise, todas as publicações foram categorizadas de forma exclusiva, sem duplicidade de temas associados a uma mesma publicação, justificando a escolha das palavras-chave pela sua relevância na interseção entre finanças e transformação digital.

Em seguida, foi conduzida uma análise sobre a evolução da produção ao longo do período de **2008 a 2024**, conforme ilustrado no **Gráfico 1**.

Gráfico 1: Análise Temporal sobre Transformação Digital (TD) e *Fintechs* (2008-2024)



Fonte: *Web of Science* (2024).

Observa-se que o tema de Transformação Digital e *Fintechs* começou a ganhar maior relevância apenas a partir de **2018**, com uma produção inicial de apenas **1** publicação. Não foram encontradas publicações associando os dois temas antes de 2008. A partir de **2019**, o número de publicações aumentou gradualmente, alcançando **4** naquele ano e continuou crescendo de forma consistente, até atingir **49** publicações em 2024. Vale destacar que esse é o maior volume de publicações no período analisado, considerando que a coleta de dados foi realizada em setembro de 2024, com o ano ainda não concluído.

A partir de 2018 foram produzidos **137** artigos, que geraram mais de **500** citações. As áreas de maior destaque foram Negócios & Economia, com **59,85%** das publicações, e Ciência da Computação, com **22,63%**. Esses números demonstram que o tema ganhou impulso considerável, especialmente nos últimos dois anos, com as **49** publicações de 2024 correspondendo a aproximadamente **35,76%** de toda a produção do período.

4. ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Para a realização da análise bibliométrica dos dados utilizaram-se as três leis e princípios da bibliometria: lei de Bradford (1934), lei de Lotka (1926) e lei de Zipf (1932). Aplicando-se a lei de Lotka (1926) foram identificados os dez artigos mais citados sobre a temática TD e *Fintechs*. Os resultados encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1: Os dez artigos mais citados sobre TD e *Fintechs* (2008-2024)

	TÍTULO	AUTORES	JOURNAL	CITAÇÕES	ANO
1	<i>How should we understand the digital economy in Asia? Critical assessment and research agenda</i>	Li, K; Kim, DJ; Lang, KR; Kauffman, RJ; Naldi, M	<i>Electronic Commerce Research and Applications</i>	151	2020
2	<i>The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks</i>	Murinde, V; Rizopoulos, E; Zachariadis, M	<i>International Review of Financial Analysis</i>	144	2022
3	<i>Digital servitization value co-creation framework for AI services: a research agenda for digital transformation in financial service ecosystems</i>	Payne, EHM; Dahl, AJ; Peltier, J	<i>Journal of Research in Interactive Marketing</i>	86	2021
4	<i>Fintech: research directions to explore the digital transformation of financial service systems</i>	Breidbach, CF; Keating, BW; Lim, C	<i>Journal of Service Theory and Practice</i>	68	2019
5	<i>Fermatean Fuzzy CRITIC-COPRAS Method for Evaluating the Challenges to Industry 4.0 Adoption for a Sustainable Digital Transformation</i>	Saraji, MK; Streimikiene, D; Kyriakopoulos, GL	<i>Sustainability</i>	66	2021
6	<i>How Green FinTech Can Alleviate the Impact of Climate Change-The Case of Switzerland</i>	Puschmann, T; Hoffmann, CH; Khmarskyi, V	<i>Sustainability</i>	56	2020
7	<i>Digital Systems and New Challenges of Financial Management - FinTech, XBRL, Blockchain and Cryptocurrencies</i>	Mosteanu, NR; Faccia, A	<i>Quality-Access to Success</i>	53	2020
8	<i>Exploring the growth challenge of mobile payment platforms: A business model perspective</i>	Jocevski, M; Ghezzi, A; Arvidsson, N	<i>Electronic Commerce Research and Applications</i>	50	2020
9	<i>Digital transformation and the emergence of the Fintech sector: Systematic literature review</i>	Barroso, M; Laborda, J	<i>Digital Business</i>	40	2022
10	<i>Financial technology and the future of banking</i>	Broby, D	<i>Financial Innovation</i>	39	2021

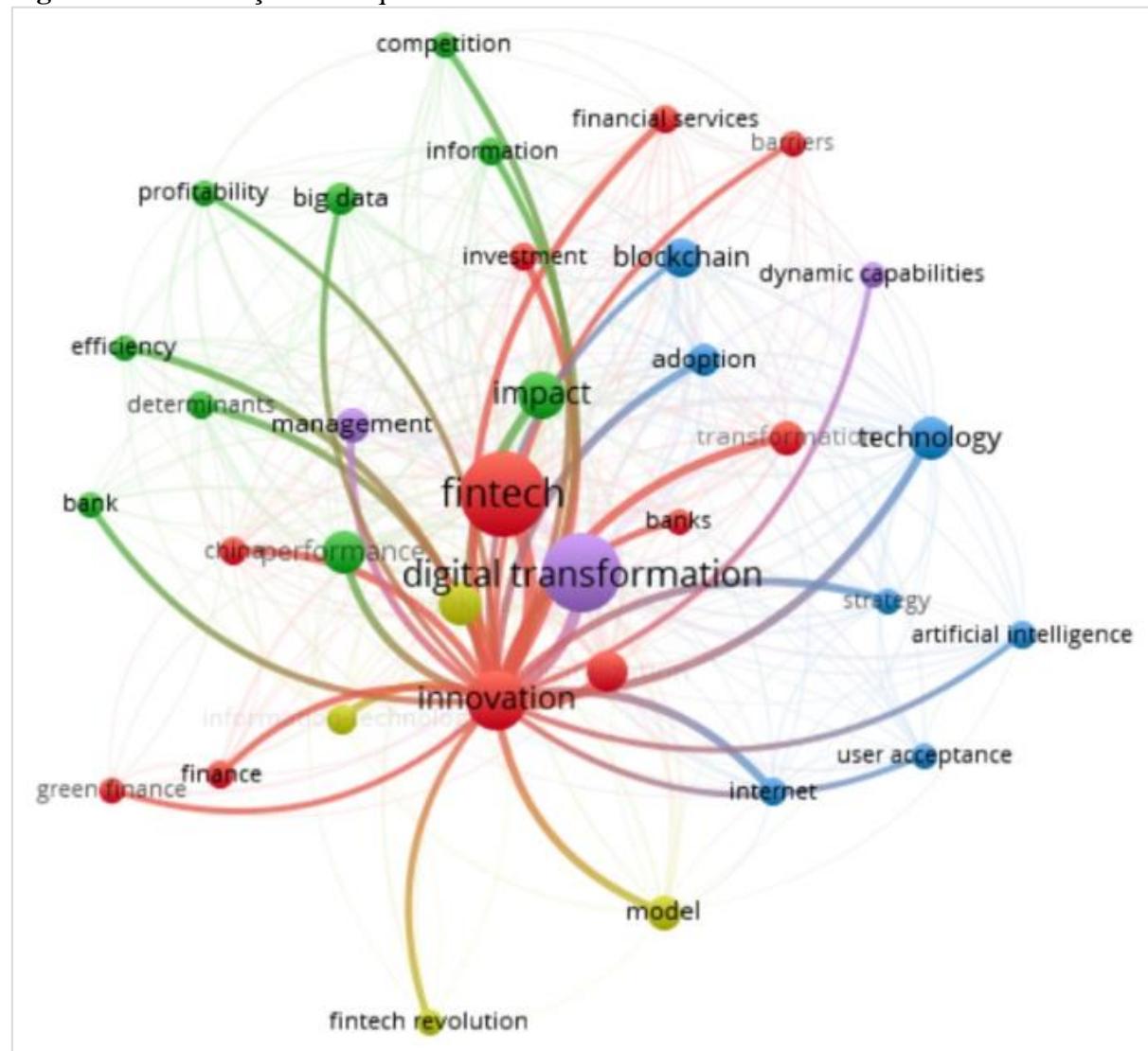
Fonte: Elaborado pelo autor com base nos Dados da Pesquisa (2024).

Destacam-se os artigos com maior relevância em termos de citações, sendo o mais citado "*How should we understand the digital economy in Asia? Critical assessment and research agenda*", de Li, Kim, Lang, Kauffman e Naldi (2020), com **151** citações. Em seguida, "*The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks*", de Murinde, Rizopoulos e Zachariadis (2022), obteve **144** citações, refletindo o crescente interesse no impacto das *Fintechs* no setor bancário.

O terceiro artigo mais citado, "*Digital servitization value co-creation framework for AI services: a research agenda for digital transformation in financial service ecosystems*" de Payne, Dahl e Peltier (2021), acumulou **86** citações. Esses trabalhos demonstram a relevância da pesquisa sobre Transformação Digital e *Fintechs* em áreas como economia digital, serviços financeiros e impacto das *Fintechs* no contexto de sustentabilidade e inovação tecnológica.

A Lei de Zipf foi aplicada para identificar os termos mais frequentes nos títulos e resumos dos artigos analisados. Para isso, gerou-se uma visualização, utilizando-se o software VosViewer® que demonstra a frequência e a importância relativa dos principais termos (palavras-chave) relacionados, conforme exibido na **Figura 2: Visualização da frequência de termos relacionados a TD e *Fintechs*.**

Figura 2: Visualização da frequência de termos relacionados a TD e *Fintechs*.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos Dados da Pesquisa (2024).

Nessa visualização, os termos "*Fintech*", "*Digital Transformation*", "*Artificial Intelligence*" e "*Innovation*" aparecem como os quatro *clusters* mais centrais e destacados, indicando a alta frequência de uso na literatura acadêmica. Essa distribuição é coerente com a Lei de Zipf, que sugere que um número limitado de termos será usado com maior frequência, enquanto outros termos aparecem com menor frequência. Esse mapeamento permite uma visão clara dos principais conceitos abordados nas pesquisas sobre TD e *Fintechs*, facilitando a identificação de tendências dominantes e áreas emergentes.

4.1 Autores Mais Citados

Aplicando-se a Lei de Lotka (1926) foram identificados os autores mais influentes na

área de TD com base em dois critérios: número de citações e a quantidade de artigos publicados por autor. Na Tabela 2, são apresentados os cinco autores mais citados, de acordo com os resultados obtidos pela pesquisa.

Tabela 2: Autores mais citados (2008-2024)

AUTOR	TEMA PRINCIPAL	FILIAÇÃO	PAÍS
Kai Li	<i>Management Science and Engineering</i>	<i>Nankai University</i>	China
Dan J. Kim	<i>IT and Decision Sciences</i>	<i>University of North Texas</i>	EUA
Karl R. Lang	<i>Information Systems and Statistics</i>	<i>Zicklin School of Business</i>	EUA
Robert J. Kauffman	<i>Digitalization</i>	<i>Copenhagen School of Business</i>	Dinamarca
Maurizio Naldi	<i>Economics</i>	<i>LUMSA University</i>	Itália

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos Dados da Pesquisa (2024).

Os dados apresentados na Tabela 2 revelam uma rede de pesquisadores de destaque no campo. O autor mais citado é Kai Li, especializado em *Management Science and Engineering* e afiliado à Nankai University na China. Em seguida, destacam-se Dan J. Kim, com foco em *IT and Decision Sciences* pela University of North Texas, e Karl R. Lang, que atua em *Information Systems and Statistics* na Zicklin School of Business também nos EUA. Robert J. Kauffman, com pesquisas em *Digitalization*, é afiliado à Copenhagen School of Business, na Dinamarca, e Maurizio Naldi, especializado em *Economics*, está vinculado à LUMSA University, na Itália.

Essa distribuição de autores indica uma pluralidade geográfica e disciplinar, com importantes contribuições vindas de áreas como ciência da gestão, sistemas de informação e digitalização econômica, refletindo a relevância global do tema.

4.2 Periódicos Mais Citados

Foram identificados os cinco periódicos mais relevantes na temática de TD e Fintech ainda aplicando-se a lei de Lotka (1926), por meio da comparação de dois critérios: número de citações e quantidade de artigos publicados. Na Tabela 3, apresenta-se a lista dos 5 periódicos mais citados, de acordo com informação retornada pela pesquisa na base utilizada.

Tabela 3: Periódicos mais citados (2008-2024)

PERIÓDICO	CITAÇÕES	VOLUME
<i>Electronic Commerce Research and Applications</i>	201	2
<i>International Review of Financial Analysis</i>	173	3
<i>Sustainability</i>	142	6
<i>Journal of Research in Interactive Marketing</i>	86	1
<i>Journal of Service Theory and Practice</i>	68	1

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos Dados da Pesquisa (2024).

Os dados apresentados na Tabela 3 evidenciam a relevância do periódico *Electronic*

Commerce Research and Applications, que, com **201** citações distribuídas em dois volumes, se destaca como o mais citado na área de Transformação Digital e *Fintechs*. Este periódico tem desempenhado um papel importante na disseminação de pesquisas relacionadas ao tema. Em seguida, o *International Review of Financial Analysis*, com **173** citações em três volumes, e *Sustainability*, com **142** citações em seis volumes, também mostram uma forte presença, especialmente no campo de estudos sobre sustentabilidade e suas interseções com as *Fintechs*.

Além desses, o *Journal of Research in Interactive Marketing* e o **Journal of Service Theory and Practice**, com **86** e **68** citações, respectivamente, são igualmente importantes na publicação de pesquisas voltadas para a transformação digital dos serviços financeiros. Esses periódicos reforçam sua relevância acadêmica, destacando-se como fontes-chave de referência para estudos no campo da Transformação Digital e das *Fintechs*.

4.3 Periódicos Com Mais Publicações

Por fim, seguindo-se a lei de Bradford (1934), foram identificados os periódicos com maior incidência de publicação de artigos com a temática TD e *Fintechs*. Os resultados encontram-se na Tabela 4.

Tabela 4: Periódicos com mais publicações (2008-2024)

PERIÓDICO	VOLUME
<i>Sustainability</i>	6
<i>Finance Research Letters</i>	4
<i>Financial and Credit Activity-Problems of Theory and Practice</i>	4
<i>IEEE Transactions on Engineering Management</i>	3
<i>International Review of Financial Analysis</i>	3
<i>Resources Policy</i>	3
<i>Journal of the Knowledge Economy</i>	3
<i>Journal of Financial Reporting and Accounting</i>	3
<i>International Journal of Bank Marketing</i>	3

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos Dados da Pesquisa (2024).

Os periódicos com maior número de publicações sobre TD e *Fintechs* são liderados pelo *Sustainability*, que concentra **6** publicações, seguido por *Finance Research Letters* e *Financial and Credit Activity-Problems of Theory and Practice*, ambos com **4** publicações cada. Além desses, periódicos como *IEEE Transactions on Engineering Management*, *International Review of Financial Analysis*, *Resources Policy*, *Journal of the Knowledge Economy*, *Journal of Financial Reporting and Accounting*, e *International Journal of Bank Marketing* destacando-se com **3** publicações cada.

Esses resultados indicam uma distribuição mais equilibrada entre os periódicos, sem uma grande concentração de publicações em um único veículo. Essa pulverização das publicações sugere que o tema de TD e *Fintechs* está ganhando tração em diferentes áreas e disciplinas, refletindo sua natureza multidisciplinar. Além disso, a presença significativa de

periódicos voltados para sustentabilidade e gestão financeira aponta para as interseções crescentes entre inovação tecnológica, sustentabilidade e a transformação dos serviços financeiros.

5. ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA

A análise bibliográfica foi realizada com o propósito de verificar como o tema tem sido abordado na literatura especializada, buscando assim, identificar as principais tendências e os campos de estudo correlatos à temática de Transformação Digital e *Fintechs*. Os resultados estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5: Áreas de estudo relacionados à TD e *Fintechs* (2008-2024)

Keyword	Total de Publicações	%
Business & Economics	82	59,85
Computer Science	31	22,63
Environmental Sciences &	10	7,30
Government & Law	4	2,92
Information & Library Science	4	2,92
Other Topics	6	4,38
Totais	137	100%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos Dados da Pesquisa (2024).

As três principais áreas de estudo que abordaram o tema de TD e *Fintechs* foram: *Business & Economics* (59,85%), *Computer Science* (22,63%) e *Environmental Sciences & Ecology* (7,30%). O domínio de *Business & Economics* reflete o impacto direto que as *Fintechs* e a Transformação Digital têm sobre o setor financeiro e o ambiente de negócios, indicando que essa área lidera os estudos. Já *Computer Science* destaca o papel das tecnologias digitais, como inteligência artificial e *blockchain*, que estão na base das inovações em *Fintechs*.

Por fim, a área de *Environmental Sciences & Ecology*, embora em menor percentual, sugere uma crescente interseção entre sustentabilidade, finanças e tecnologia digital, mostrando a relevância de práticas sustentáveis na era digital, como é o caso do estudo de Shang e Niu (2023).

5.1 Análise Interdisciplinar

As áreas mencionadas não operam de forma isolada, mas interagem intensamente entre si, promovendo o avanço das *Fintechs*. *Business & Economics* contribui com análises sobre modelos de negócio e a adaptação dos mercados financeiros às inovações digitais. Essa área fornece uma base fundamental para avaliar os impactos econômicos das *Fintechs*, desde a eficiência operacional até a concorrência no setor.

A contribuição de *Computer Science* não apenas possibilita a implementação das tecnologias emergentes, como *blockchain*, *big data* e *inteligência artificial*, mas também transforma a maneira como os dados financeiros são geridos e analisados. A interseção entre tecnologia e economia cria soluções mais eficientes, como sistemas de pagamento, segurança e

análise de crédito automatizada.

Além disso, a relevância de *Environmental Sciences & Ecology* nesse contexto surge da crescente preocupação com a sustentabilidade e a "Green Finance". As *Fintechs* têm a capacidade de criar produtos financeiros focados na sustentabilidade, como investimentos voltados para práticas ecológicas, e facilitar o acesso a esses produtos por meio de plataformas digitais.

Portanto, essas três áreas se complementam e indicam uma transformação que vai além da digitalização de processos, abrangendo desde o impacto econômico e tecnológico até as práticas sustentáveis. Essas interações promovem um ecossistema onde as *Fintechs* são capazes de inovar e atender às demandas de um mercado cada vez mais focado em eficiência e sustentabilidade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar as principais características das publicações acadêmicas sobre Transformação Digital e *Fintechs*, por meio de um estudo bibliométrico utilizando a base de dados *Web of Science®*, abrangendo o período de 2008 a 2024. Considerando que os dados de 2024 são parciais, as conclusões dependem da evolução até o final do ano. A aplicação das Leis de Bradford (1934), Lotka (1926) e Zipf (1932) permitiu uma avaliação sistemática dos principais atores e fontes no campo, com foco em periódicos, autores e áreas de estudo relevantes.

A análise bibliométrica revelou que a área de Negócios & Economia domina as publicações relacionadas à TD e *Fintechs*, correspondendo a quase **60%** do total de **137** publicações, seguida por Ciência da Computação com **22,63%**. Esses números destacam o papel central dessas disciplinas na interseção entre inovação tecnológica e o setor financeiro. A relevância de Ciências Ambientais & Ecologia (**7,30%**) reflete a crescente integração de práticas sustentáveis nas discussões sobre transformação digital, indicando um movimento em direção a uma digitalização mais consciente e sustentável.

Além disso, identificou-se que o periódico *Sustainability* lidera em termos de volume de publicações, com **6** artigos publicados no período analisado, sugerindo uma ênfase particular nas interseções entre sustentabilidade e tecnologia. Outros periódicos importantes incluem o *Finance Research Letters* e o *Financial and Credit Activity-Problems of Theory and Practice*, ambos com **4** publicações cada. Esse equilíbrio entre periódicos de diferentes áreas indica a natureza multidisciplinar e abrangente das pesquisas sobre TD e *Fintechs*.

O estudo também mostrou que os autores mais citados, como Kai Li (*Nankai University*) e Dan J. Kim (*University of North Texas*), são figuras-chave na literatura, sugerindo a existência de redes de colaboração internacionais, com forte presença de autores da China, EUA e Europa.

Embora a predominância de publicações em inglês seja evidente, o estudo detectou também uma presença de publicações em outros idiomas, como russo e espanhol, o que pode indicar um crescimento do interesse por colaborações internacionais e uma maior difusão do tema em contextos globais. É importante expandir essa análise para incluir o impacto dessas

colaborações e publicações em idiomas diversos, especialmente no contexto das redes globais de pesquisa.

Apesar do foco claro em áreas como Negócios e Tecnologia, observou-se também, estudos relacionados ao ambiente. Contudo, identificou-se uma lacuna de pesquisas em **Ciências Sociais e Psicologia**, disciplinas fundamentais para entender os impactos da Transformação Digital sobre o comportamento humano e as dinâmicas sociais. Essas áreas podem contribuir com uma análise mais detalhada sobre a adoção tecnológica e os efeitos psicológicos da digitalização, oferecendo insights sobre os desafios éticos e comportamentais impostos pela TD. Isso abre oportunidades para pesquisas interdisciplinares, que podem explorar, por exemplo, as relações entre TD, bem-estar social e desenvolvimento psicológico.

Para pesquisas futuras, recomenda-se explorar mais profundamente os seguintes tópicos:

- **Ética** na Transformação Digital, especialmente no que diz respeito ao impacto das *Fintechs* no comportamento do consumidor e nas dinâmicas sociais.
- **Regulamentações** específicas para *Fintechs*, abordando a necessidade de governança e a criação de políticas que protejam os usuários e garantam a competitividade do setor.
- **Impacto social** da digitalização, considerando os efeitos da transformação digital nas economias locais e globais, e as implicações para a inclusão financeira e equidade tecnológica.

Em síntese, a análise bibliométrica realizada neste trabalho forneceu uma visão abrangente da produção científica sobre Transformação Digital e *Fintechs*, revelando tanto as áreas consolidadas quanto as lacunas a serem exploradas. As tendências indicam um campo de estudo em expansão, com potencial para novas abordagens interdisciplinares que integrem aspectos tecnológicos, sociais e ambientais.

Este estudo sugere que as colaborações internacionais e a integração de disciplinas como Ciências Sociais e Psicologia podem abrir novos caminhos para compreender o impacto mais amplo da Transformação Digital. Dessa forma, este estudo não apenas mapeia o estado atual da pesquisa sobre TD e *Fintechs*, mas também aponta direções futuras para o desenvolvimento do conhecimento nessa área.

REFERÊNCIAS

- Alkhwaldi, A. F. (2024). Digital transformation in financial industry: antecedents of fintech adoption, financial literacy and quality of life. *International Journal of Law and Management*.
- Birkle, Caroline; Pendlebury, David A; Schnell, Joshua; Adams, Jonathan. (2020) *Web of Science as a data source for research on scientific and scholarly activity*. Quantitative Science Studies, vol. 1, no. 1, p. 363–376.
- Bogaert, J., Rousseau, R., & Van Hecke, P. (2000). Percolation as a model for informetric distributions: fragment size distribution characterised by Bradford curves. *Scientometrics*, 47(2), 195-206.
- Bradford, S. C. (1934). "Sources of information on specific subjects". *Engineering: An Illustrated Weekly Journal*, 137(3550), 85-86.
- Broby, D. (2021). Financial technology and the future of banking. *Financial Innovation*, 7(47). <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00264-y>
- Creswell, J. (2010). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 3. Ed. [S. I.]: Artmed, 2010.
- Del Sarto, N., Bocchialini, E., Gai, L., & Ielasi, F. (2024). Digital banking: How social media is shaping the game. *Qualitative Research in Financial Markets*.
- Fahimnia, B., Sarkis, J., & Davarzani, H. (2015). Green supply chain management: A review and bibliometric analysis. *International journal of production economics*, 162, 101-114.
- Franco, M.; Perez, G.; De Medeiros JR., A.; Popadiuk, S. (20119). *Desenvolvimento de uma Ferramenta para a Sistematização do Processo de Estudo Bibliométrico*. Proceedings of the 15th CONTECSI International Conference on Information Systems and Technology Management.
- Jocevski, M., Ghezzi, A., & Arvidsson, N. (2019). Exploring the growth challenge of mobile payment platforms: A business model perspective. *Electronic Commerce Research and Applications*, 100908. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2019.100908>
- Lotka, A. J. (1926). "The frequency distribution of scientific productivity". *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16(12), 317-323.
- Reuters, Thomson. (2009) *Thomson Reuters Introduces Century of Social Sciences (TM)*. Newswire Canada. Available at: <https://www.newswire.ca/news-releases/thomson-reuters-introduces-century-of-social-sciences-tm-538557201.html>. Accessed on: 15 Sep. 2024.
- Shang, X., & Niu, H. (2023). Does the digital transformation of banks affect green credit?. *Finance Research Letters*, 58, 104394.
- Theóphilo, C. R.; Martins, G. A. (2016). *Metodologia da investigação científica para ciências*

sociais aplicadas. São Paulo: Atlas.

Zipf, G. K. (1932). *Selected Studies of the Principle of Relative Frequency in Language*. Cambridge, MA: Harvard University Press.