

Monetização dos Dados de Mídias Sociais: Uma Revisão Sistemática sobre os Estudos, Técnicas, Ferramentas e Estratégias para Monetização

CLÁUDIA MAIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

ANTONIO CARLOS GASTAUD MAÇADA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

GUILHERME LERCH LUNARDI

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE (FURG)

Monetização dos Dados de Mídias Sociais: Uma Revisão Sistemática sobre os Estudos, Técnicas, Ferramentas e Estratégias para Monetização

1. INTRODUÇÃO

Segundo Lawrenz e Rausch (2021), o século XXI corresponde ao século dos dados, sendo considerado como o novo petróleo, que tem alimentado diversos modelos de negócios. Devido ao rápido crescimento do volume de dados gerado no contexto online, e ao desenvolvimento de serviços, negócios e dispositivos digitais (Van't Spijker, 2014), os recursos associados aos dados têm sido reconhecidos como potenciais ativos de monetização. O refinamento e a extração de valiosos conhecimentos e informações a partir de uma enorme quantidade de dados, que aumenta diariamente, fornece o contexto para a formação de um novo campo de estudo chamado “monetização de dados”, definido como o processo de converter dados e suas análises (*analytics*) em retorno financeiro (Hanafizadeh & Harati Nik, 2020).

À medida que as empresas passam da venda de produtos para a venda ou aluguel de serviços, o valor dos dados aumenta exponencialmente (Parvinen et al., 2020), exigindo novas possibilidades e métodos para que sejam negociados como bens comerciais (Lawrenz & Rausch, 2021). Impulsionadas pela Internet e pelo avanço da tecnologia, muitas organizações deixaram de ser simples fornecedoras de produtos e serviços para se tornarem facilitadores de inovação e colaboração para novas ideias na economia digital (Suseno et al., 2018). O crescimento das empresas que operam neste ambiente indica a necessidade de se buscar novas formas de avaliar a criação de valor no atual ecossistema digital (Suseno et al., 2018). O valor gerado no ecossistema social é derivado da experiência com stakeholders internos e externos à empresa e de fluxos de influência multidirecionais (Gosline & Krithivasan, 2021). Neste sentido, torna-se relevante analisar as informações sociais provenientes da comunicação e colaboração entre clientes, consumidores e empresas.

Nesse novo cenário, cada vez mais os consumidores têm se tornado cocriadores de valor, em vez de simplesmente serem destinatários finais passivos da prestação de serviços. Hoje, as mídias sociais têm sido utilizadas como espaço de discussão de ideias sobre produtos, serviços ou processos, gerando uma riqueza de conteúdos criados por eles mesmos (Suseno et al., 2018). Isso sugere que o valor é criado por meio de interações dinâmicas realizadas nas mídias sociais entre as várias partes interessadas (Tantalo & Priem, 2016), em vez de serem criadas exclusivamente por uma ou outra empresa digital. De acordo com Suseno et al. (2018), saber o que os clientes estão dizendo sobre a empresa por meio do conteúdo presente nas mídias sociais constitui um fator-chave para o sucesso das organizações. No entanto, a análise de dados provenientes das mídias sociais é uma disciplina complexa, devido à subjetividade existente na revisão do texto e aos recursos adicionais empregados nos dados brutos. Porém, como os dados vêm se tornando mais valiosos do que nunca, muitas organizações têm buscado adaptar os processos que lidam com as especificidades de big data para torná-los mais lucrativos, interessando-se neste tipo de cadeia de valor, por ser capaz de extrair conhecimento e monetizar ativos de dados de forma eficiente (Faroukhi et al., 2020).

Dada a relevância das mídias sociais para várias partes interessadas e as inúmeras vantagens associadas ao seu uso têm atraído a atenção de pesquisadores de diversas áreas, incluindo Sistemas de Informação (Kapoor et al., 2018; Jeyaraj & Zadeh, 2020; Dwivedi et al., 2021). No entanto, poucas pesquisas têm examinado os modelos de negócios baseados em dados, assim como o valor e os desafios envolvidos na sua monetização (Parvinen et al., 2020). Neste sentido, este artigo apresenta uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de: (i) mapear as características dos estudos relacionados ao tema e aos conceitos de monetização de dados, (ii) identificar as técnicas e ferramentas utilizadas na monetização dos dados de mídias sociais e (iii) identificar as principais estratégias para sua monetização. O estudo procura

ampliar o conhecimento da produção científica acerca dos dados de mídias sociais e sua monetização ao explorar oportunidades de criação de valor para os negócios, além de aumentar a conscientização da comunidade acadêmica quanto ao potencial de pesquisa sobre monetização e valor dos dados de mídias sociais. O artigo está estruturado da seguinte forma: a seção 2 apresenta uma revisão da literatura sobre os dados de mídias sociais e sua monetização para os negócios; na seção 3 apresentam-se os procedimentos metodológicos utilizados no estudo, enquanto a seção 4 apresenta os resultados da análise bibliométrica com as características das publicações, as técnicas e ferramentas de análise de dados de mídias sociais, os caminhos e estratégias para monetização e o fluxo de monetização de dados de mídias sociais. Por fim, na seção 5, são discutidas as considerações finais da pesquisa.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Os dados de mídias sociais

Na última década, as plataformas de mídia social tornaram-se importantes canais de comunicação entre empresas e consumidores. Como resultado, muitos dados gerados pelos usuários estão disponíveis online. Contudo, estes não são totalmente utilizados, em parte devido à sua natureza, por não serem estruturados, serem subjetivos e serem encontrados em massivos bancos de dados (Chan et al., 2016). Quando se referem às mídias sociais, vêm à mente aplicativos como Facebook, WhatsApp, Twitter, YouTube, LinkedIn e Instagram. Esses aplicativos são movidos por conteúdo gerado pelo usuário e são altamente influentes em uma infinidade de configurações, desde comportamentos de compra/venda, empreendedorismo e, até mesmo, questões políticas (Greenwood & Gopal, 2015).

As organizações se envolvem nas mídias sociais com diferentes objetivos, dentre eles o de obter feedback das partes interessadas (Phang et al., 2015). Neste ambiente de interação online, as avaliações de consumidores nas mídias sociais trazem qualidade, credibilidade e autenticidade para as informações e, assim, as comunidades online obtêm sucesso em reunir pessoas com interesses e objetivos semelhantes. Enquanto a maioria das mensagens trocadas em sites de mídias sociais estão relacionadas ao status pessoal ou atualizações sobre assuntos atuais, outras postagens são realizadas para busca por suporte, onde as pessoas estão procurando por assistência e ajuda (Kapoor et al., 2018).

Allon e Zhang (2017) estudaram o valor de diferentes tipos de dados e examinaram o uso de dados de redes sociais no fornecimento de diferentes níveis de desempenho operacional. Da mesma forma, Momot et al. (2020) consideraram o uso e o valor dos dados das redes sociais para a venda de bens e serviços, cujo valor deriva das redes de conexões ou amigos. Assim, as empresas podem usar seus dados para aprimorar os processos internos, a tomada de decisões e também para melhorar seus produtos e serviços, tornando-se necessário identificar o valor dos dados de mídias sociais de modo que possam gerar valor às organizações. Um exemplo é o caso da Alibaba que agrega e analisa os dados dos usuários que fazem parte de seu ecossistema digital para obter percepções exclusivas sobre as preferências e hábitos de compra de seus compradores. Em seguida, compartilham esses *insights* com seus parceiros afim de ajudar a tomarem melhores decisões (Williamson & De Meyer, 2019). Assim, na última década, a pesquisa relacionada às mídias sociais tem crescido cada vez mais e muitos algoritmos relacionados a inteligência artificial e aprendizado de máquina foram desenvolvidos (Ghani et al., 2019).

Na área de Sistemas de Informação (SI), os dados de mídias sociais ainda merece maior atenção. Além disso, o fenômeno tecnológico das mídias sociais já é reconhecido como um tópico importante pelos principais *Journals* de SI e como um facilitador da comunicação e colaboração entre os indivíduos (Dwivedi et al., 2021; Jeyaraj & Zadeh, 2020). A combinação

resultante da medição do comportamento humano facilitada por uma tecnologia de informação traz a análise das mídias sociais para a vanguarda do interesse de SI (Jeyaraj & Zadeh, 2020).

2.2 Monetização de dados para os negócios

A monetização de dados tem ganho importância, tanto na pesquisa quanto na prática, como um fenômeno emergente impulsionado pelas tendências tecnológicas atuais no contexto de *big data*. Os líderes de negócios estão ansiosos para gerar valor a partir de seus enormes ativos de dados, buscando cada vez mais a sua monetização. No entanto, saber gerenciar o ciclo de vida dos dados e extrair *insights* para gerar valor aos negócios, exige um entendimento completo do ciclo de vida dos dados operacionais, de clientes e de terceiros (Parvinen, 2020; Alfaro et al., 2019; Faroukhi et al., 2020). De fato, pesquisadores têm proposto diferentes modelos de negócio e estratégias para rentabilizar dados em diferentes contextos.

Najjar e Kettinger (2013) definem a monetização de dados como a conversão do valor intangível dos dados em valor real, geralmente com a venda ou outros benefícios tangíveis. Mais recentemente, Alfaro (2019) definiu monetização como a conversão direta ou indireta de dados em capital financeiro. A monetização aborda os dados como um ativo intangível que proporciona oportunidades para criar e capturar valor por meio de novas maneiras de explorar os dados coletados e organizados (Parvinen et al., 2020). Para Hanafizadeh & Harati Nik (2020), a monetização é um processo de transformar uma entrada (representações de dados brutos) em uma saída valiosa, semelhante ao que é feito no refino de petróleo bruto, utilizando assim algo de valor como fonte de realização monetária ou não monetária. Do ponto de vista analítico, antes que os dados possam ser monetizados, eles precisam ser processados e descobertos para posteriormente passarem pelo processo de criação de valor que envolve diferentes tecnologias e know-how de negócios (Najjar & Kettinger, 2013).

Assim, o uso e a monetização de dados podem ser uma verdadeira fonte de vantagem competitiva para os negócios na economia digital (Wixom & Ross, 2017), tornando-se importante e cada vez mais relevante porque incentiva empresas a coletar e usar, ou vender dados, para a tomada de decisão dos negócios. No entanto, muitas empresas não sabem exatamente quão úteis esses dados são (Ray et al., 2020). A maioria das empresas tem dificuldade em valorizar seus dados (Parvinen et al., 2020); entretanto, espera-se que o mercado global de monetização de dados atinja cerca de US\$ 370 milhões até 2023 (Allied Market Research, 2018). De acordo com a pesquisa da McKinsey Analytics (2017), muitas empresas monetizam seus dados de forma limitada, indicando que muitas lutam para extrair valor econômico de seus dados. Na verdade, um passo em direção à monetização de dados pode ser muito desafiador para as organizações na prática, já que sua adoção geralmente requer mudanças organizacionais e atualizações tecnológicas (Wixom & Ross, 2017).

Para se manterem competitivas, as empresas precisam avaliar e preparar seus modelos de negócios existentes no que diz respeito ao uso de dados (Schüritz & Satzger, 2016). Assim, é importante que sejam identificadas as oportunidades mais promissoras, bem como seus benefícios, para então iniciar seus esforços de monetização (Wixom & Ross, 2017). Entretanto, ainda faltam orientações e *know-how* para que as empresas comecem a explorar oportunidades de criação de valor a partir de seus ativos de dados (Liu & Chen, 2015). De acordo com Hanafizadeh e Harati Nik (2020), se faz necessário um melhor entendimento sobre o processo de monetização de dados com base em *insights* analíticos que poderão resultar em maior eficácia e utilidade para as organizações, capaz de gerar vantagem competitiva e estratégica.

As mudanças no ambiente de negócios têm criado novas oportunidades para a utilização dos dados, possibilitando às empresas novas opções de uso e geração de valor que a literatura acadêmica atual não cobre. A ideia de monetização, criando novo valor e receita a partir de dados não é nova. Com base na literatura encontrada, pode-se concluir que ainda são poucos os *Journals* da área de SI que estão tratando do tema. Para Suseno et al. (2018), os estudos

empíricos são limitados e necessários para examinar práticas de criação de valor como resultado das interações entre as partes interessadas. Assim, apresenta-se, a seguir, os procedimentos metodológicos empregados nesta pesquisa.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De acordo com Kitchenham (2004), as revisões sistemáticas de literatura (RSL) têm como finalidade resumir evidências sobre pesquisas já existentes, identificar gaps na literatura, construir quadros teóricos para embasar novas atividades de pesquisa, além de coletar evidências empíricas para suportar, contradizer ou gerar novas hipóteses a serem estudadas.

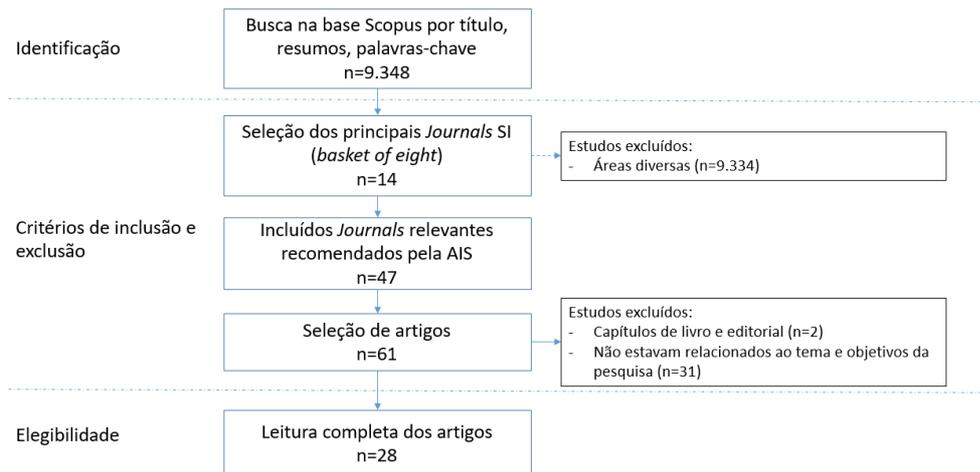
Condizente com o rigor para existência da cientificidade, no que tange aos objetivos, esta pesquisa se caracteriza como uma revisão descritiva de escopo (Arksey & O'Malley 2005), pois procura descrever os aspectos relacionados às características e conceitos das publicações sobre o valor dos dados de mídias sociais e monetização. De acordo com Xiao e Watson (2019), a revisão descritiva examina o estado da literatura no que se refere à questão de pesquisa específica, área temática ou conceito. O que distingue esta categoria de revisão de outras categorias de revisão é que as revisões descritivas não visam expandir a literatura, mas sim fornecer um relato do estado da literatura no momento da revisão. Um tipo de revisão descritiva é a revisão de escopo (Arksey & O'Malley 2005) que visa extrair dados relevantes da literatura, a fim de oferecer uma visão geral do campo. As revisões de escopo podem identificar os limites conceituais de um campo, o tamanho do conjunto de pesquisas, os tipos de evidências disponíveis e lacunas de pesquisa (Xiao & Watson, 2019).

Este estudo alinha-se às recomendações de Webster e Watson (2002), cuja abordagem se baseia na pesquisa de títulos, resumos e palavras-chave para identificar artigos relevantes disponíveis na base de dados Scopus (Dwivedi et al., 2021; Ismagilova et al., 2020). Assim como no estudo de Dwivedi et al. (2021), a base de dados Scopus foi escolhida para garantir a inclusão apenas de estudos de alta qualidade. A busca inicial realizada não retornou resultados para os termos “social media” AND “data monetization” em títulos, resumos e palavras-chave. Portanto, para a seleção do portfólio de publicações foram definidos os seguintes filtros: (i) o documento deveria conter as palavras “social media data” OR “data value” OR “data monetization” no título, resumo ou palavras-chave (TITLE-ABS-KEY ("social media data") OR TITLE-ABS-KEY ("data value") OR TITLE-ABS-KEY ("data monetization")); e (ii) o documento deveria ser artigo ou revisão publicada nos principais periódicos de Sistemas de Informação indicados pela *Association for Information Systems* (AIS). Foram selecionados os oito principais periódicos de Sistemas de Informação indicados pela (AIS) (*AIS Basket of eight Top Journals*), apontados pelos pesquisadores da área como os periódicos que melhor refletem a disciplina com base em dados bibliométricos (Lowry et al., 2013). São eles: *European Journal of Information Systems*, *Information Systems Journal*, *Information Systems Research*, *Journal of Information Technology*, *Journal of Management Information Systems*, *Journal of Strategic Information Systems*, *Journal of the Association for Information Systems* e *MIS Quarterly*. Além destes, foram selecionados outros periódicos indicados pela AIS: *Information and Management*, *Decision Support Systems*, *Decision Sciences*, *MIS Quarterly Executive*, *International Journal of Information Management* e *Communications of the Association for Information Systems*. Os periódicos *Journal of Big Data* e *Global Journal of Flexible Systems Management* também foram adicionados ao filtro por estarem relacionados ao tema da pesquisa e atenderem aos critérios de qualidade definidos para o estudo.

Após a execução dos critérios de seleção das publicações, foram identificados 28 artigos com as devidas especificações, os quais compõem o portfólio final da pesquisa (Figura 1). Para atender os objetivos do estudo e orientar a realização dessa revisão, estes foram desdobrados nas seguintes questões de pesquisa:

- Q1: Quais as principais características das publicações sobre monetização de dados, valor dos dados e dados de mídias sociais?
- Q2: Quais as técnicas e ferramentas de análise de dados de mídias sociais utilizadas nos estudos?
- Q3: Quais as principais estratégias de monetização de dados de mídias sociais encontradas na literatura?

Figura 1. Processo de seleção dos artigos



Fonte: Elaborado pelos autores.

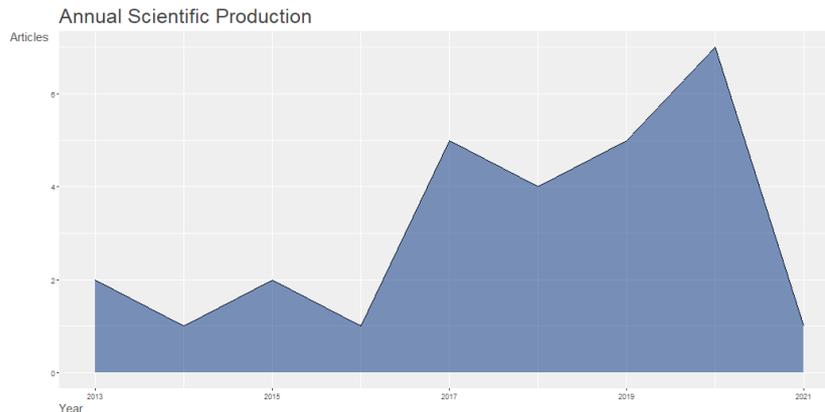
Primeiramente, foi realizada uma análise bibliométrica, destacando-se os temas e as principais palavras-chave. Isso foi feito por meio de uma análise de correlação de palavras-chave e mapa temático, apoiados por análises visuais, com tendências de pesquisa em SI. Utilizou-se o software R, mais especificamente o *package bibliometrix*, desenvolvido pelos italianos Massimo Aria e Corrado Cuccurullo, docentes e pesquisadores nas áreas de estatística e economia, respectivamente. O *package* em questão tem por finalidade auxiliar na realização de mapeamentos científicos abrangentes e complexos envolvendo *big data*, tornando-se uma ferramenta útil na contemporaneidade, no qual o volume de produção científica aumenta gradativamente e a ciência encontra-se em constante mudança (Aria & Cuccurullo, 2017). Posteriormente, os artigos foram lidos integralmente e seu conteúdo classificado de acordo com os objetivos do estudo. A seguir, apresentam-se os resultados do estudo.

4. RESULTADOS

4.1 Análise bibliométrica sobre as características dos estudos

A busca resultou em 28 artigos abordando a monetização dos dados de mídias sociais. Ao se analisar a Figura 2, percebe-se que as publicações relacionadas ao tema somente receberam atenção a partir de 2013 (2 artigos). O número de artigos publicados foi de dois artigos ou menos por ano até 2017. É a partir de 2016, que há um crescimento expressivo no número de publicações, chegando a 7 artigos publicados em 2020. Ressalta-se que para o ano de 2021 foram considerados apenas três meses de busca. Diante desse crescimento, percebe-se a contemporaneidade do tema e pertinência no meio acadêmico.

Figura 2. Evolução Temporal dos estudos



Fonte: Elaborado pelos autores.

Com o objetivo de verificar a qualidade dos artigos, realizou-se uma análise dos estudos mais citados sobre o tema e seus periódicos. As publicações estão concentradas principalmente em dois periódicos, o *International Journal of Information Management* – IJIM (8 artigos) e o *Decision Support Systems* (6 artigos). Os artigos mais citados foram os de He et al. (2013), com 466 citações, e o de Stieglitz et al. (2018), com 217 citações – ambos publicados no IJIM.

Na sequência, realizou-se a análise quantitativa das 20 palavras-chave mais citadas, a qual forneceu uma visão mais ampla do tema. A Figura 3 apresenta a nuvem de palavras com as maiores frequências destacadas pelos autores. Identificou-se que o termo “social media” encontra-se enfatizado em primeiro lugar na nuvem, seguido dos termos “data monetization” e “big data”. Corroborando com a análise, Jeyaraj e Zadeh (2020) apontaram em seu estudo que o fenômeno das mídias sociais já é reconhecido como um tópico importante pelos principais *Journals* de SI, o que também se constatou neste estudo. Considerando a limitação dos critérios de palavras-chave para identificar os tipos de aplicações dos dados de mídias sociais, procurou-se aplicar diferentes técnicas de análise de co-palavras para mapear a estrutura conceitual dos dados de mídias sociais na literatura de SI, por meio da análise de rede de coocorrência.

As Figuras 4 e 5 exibem a rede de co-ocorrência, usando uma escala multidimensional. As redes foram desenhadas selecionando os vértices com maior grau. A co-ocorrência de palavras-chave mede as palavras mais comuns e aquelas que aparecem mais frequentemente nos mesmos documentos (Laengle et al., 2017). Nessas figuras, o tamanho das bolhas mostra a frequência da palavra-chave no conjunto de dados, e a espessura das linhas indica a frequência da co-ocorrência das palavras-chave em um mesmo documento.

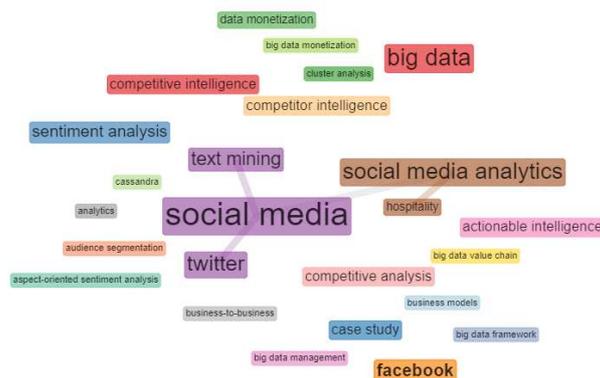
Figura 3. Nuvem de palavras-chave dos autores



Fonte: Elaborado pelos autores.

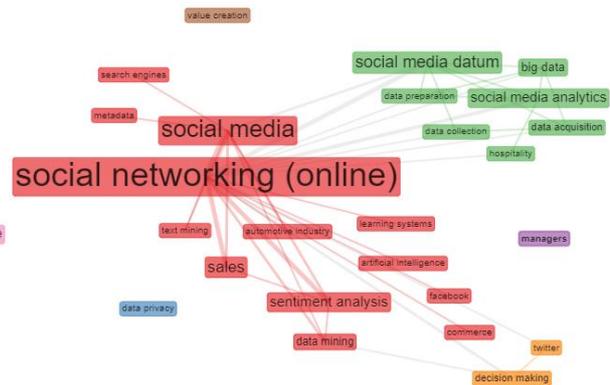
Assim, pode-se perceber uma frequência maior de co-ocorrências entre as palavras-chave indexadas (Figura 5) do que entre as palavras-chave dos autores (Figura 4). Na figura 4, poucas linhas apareceram na rede, indicando uma baixa frequência da co-ocorrência das palavras-chave em um mesmo documento. A distância entre os nós não implica um significado específico e é decidido em favor do melhor layout do diagrama. Através da rede de co-ocorrências foi possível identificar que o termo “*social networking*” foi o mais utilizado entre as palavras-chave indexadas, mesmo não aparecendo entre as palavras-chave dos autores.

Figura 4. Rede de co-ocorrência de palavras-chave dos autores



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 5. Rede de co-ocorrência de palavras-chave indexadas



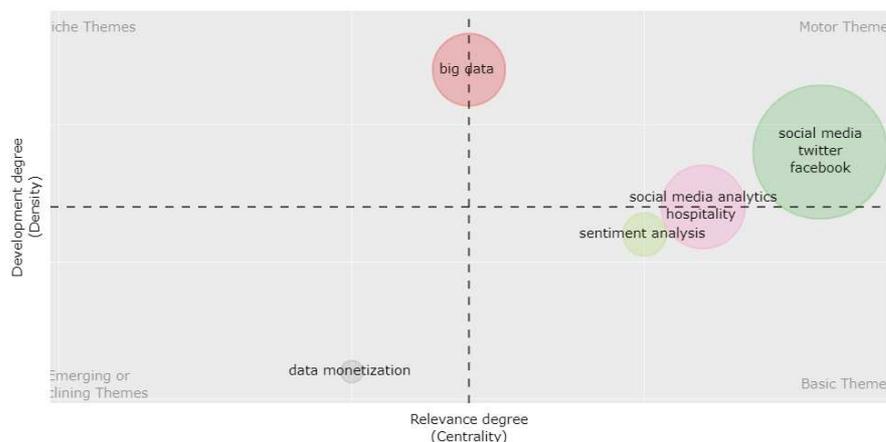
Fonte: Elaborado pelos autores.

A fim de obter uma visão comparativa da centralidade e relevância das palavras-chave, foi utilizada a função de mapa temático. Esta função cria um mapa baseado na análise de rede de co-palavras e de *clustering*, inspirado na proposição de Cobo et al. (2011). O mapa temático (Figura 6) incorpora mais palavras-chave do que as figuras anteriores e mostra a rede dos cinco principais *clusters* de ocorrências de co-palavras, considerando o número máximo de 250 palavras-chave e o número máximo de três palavras-chave para cada cluster. O mapa temático apresenta um design visual capaz de analisar os temas e em que quadrantes estão localizados:

- Quadrante superior direito: temas motores - bons temas por descoberta e importantes para a estrutura da pesquisa.
- Quadrante superior esquerdo: temas emergentes e pouco desenvolvidos, marginais.
- Quadrante inferior esquerdo: temas especiais e importantes para o objeto da pesquisa, mas não desenvolvidos.
- Quadrante inferior direito: temas principais - representam temas bem desenvolvidos com relações internas, mas com relações externas triviais (Tayebi et al., 2019).

A Figura 6 mostra que o *cluster* maior compreende as mídias sociais, enquanto o segundo *cluster* mais significativo está relacionado às análises de mídias sociais - enquadrados como temas motores. O terceiro maior *cluster* e central representa o *big data*, indicado como tema relevante. Já o quarto *cluster* compreende uma técnica bastante utilizada na análise de dados de mídias sociais - a análise de sentimentos - enquanto o quinto *cluster* compreende a monetização dos dados. Este último apresenta menor nível de importância (densidade) em relação aos quatro primeiros *clusters* descritos anteriormente, no entanto, aparece como mais central e relevante quando comparado com os temas mídias sociais, análise de mídias sociais e análise de sentimentos. Nesse sentido, destaca-se a classificação do tema monetização, no quadrante esquerdo, como um tema especial, importante, mas ainda não desenvolvido.

Figura 6. Mapa temático das palavras-chave



Fonte: Elaborado pelos autores.

Por meio do mapa temático é possível visualizar que os temas *big data*, mídias sociais e monetização de dados ainda estão pouco associados na literatura de SI, destacando-se a relevância deste estudo para um melhor entendimento do tema no meio acadêmico. Após a análise bibliométrica, apresentam-se as principais técnicas e ferramentas de análise de dados de mídias sociais, seguido pelas estratégias encontradas na literatura para monetização dos dados.

4.2 Técnicas e Ferramentas de Análise de Dados de Mídias Sociais

As plataformas de mídia social, além dos dados textuais, oferecem muitas possibilidades de formatos de dados, incluindo imagens, vídeos, sons e geolocalização. Geralmente, esses dados podem ser divididos em dados não-estruturados e dados estruturados. Nas redes sociais, o conteúdo textual é um exemplo de dados não-estruturados, enquanto as relações estabelecidas entre amigos/seguidores são exemplos de dados estruturados (Stieglitz et al., 2018). Alguns dados complementares associados aos textos da avaliação são: número de estrelas em uma determinada escala, número de votos que consideraram a avaliação útil, foto ou vídeo do revisor, popularidade do revisor, número de avaliações fornecidas pelo revisor, imagens para ilustrar ou apoiar o argumento, tipo de serviços prestados (indicados pelos clientes), avaliação geral do fornecedor do serviço/produto, etc. Muitos dos recursos mencionados acima foram integrados em serviços por empresas digitais como TripAdvisor, Airbnb, Amazon, Yelp, Cabify, Blablacar, Foursquare e Booking.com.

Esses recursos geram volumes gigantescos de informações que são comumente referidas como *big data* ou *big data* de mídia social (petabytes ou exabytes de dados) que estão sendo gerados por esse tipo de empresa em função do crescimento do uso de mídia social (Jimenez-Marquez et al., 2019). Muitas empresas e instituições em todo o mundo estão obtendo *insights* valiosos sobre as enormes quantidades de informações que possuem, aplicando ferramentas e técnicas de *big data*. Essas técnicas são comumente conhecidas como *Big Data Analytics* (BDA) e consistem em um conjunto de algoritmos, estatísticas avançadas e análises aplicadas. De acordo com OLeary & Storey (2020), os usuários de mídias sociais divulgam informações substanciais e algumas dessas informações podem fornecer percepções profundas que podem ser usadas para criação de valor. Embora haja muita literatura sobre os desafios e dificuldades que envolvem métodos e técnicas específicas de análise de dados, raras são as pesquisas envolvendo as etapas de descoberta, coleta e preparação de dados (Stieglitz et al., 2018). Nesse sentido, os autores apontam benefícios para profissionais que desejam coletar e analisar dados de mídia social. Stieglitz et al. (2018) e Suseno et al. (2018) definem as etapas de análise como:

- Descoberta: descoberta de estruturas e padrões latentes;
- Rastreamento: envolve decisões sobre a fonte de dados (Twitter, Facebook), abordagem, método e saída. Na etapa de rastreamento, a falta de formas padronizadas de obter acesso aos conteúdos gerados por usuários em plataformas de mídia social representa um dos principais desafios que os pesquisadores de *Social Media Analytics* (SMA) enfrentam na coleta de dados.
- Preparação: remover manualmente spams, analisar a qualidade dos dados e revisar se os dados coletados estão relacionados ao fenômeno que o pesquisador pretende estudar.
- Análise: existem vários métodos disponíveis de análise de redes sociais (*Social Media Analytics* – SMA), incluindo mineração de opinião, análise de regressão, análise de sentimento, análise de conteúdo, análise de tendências, análise de dados estáticos ou dinâmicos.

O artigo de Jimenez-Marquez et al. (2019) propôs um framework de duas fases, em função da complexidade que envolve a análise de dados de mídias sociais. Os autores indicam que a estrutura proposta serve como uma ponte entre a análise de dados e a tecnologia. Foram aplicados algoritmos de aprendizado de máquina juntamente com as técnicas de *Natural Language Processing* (NLP) para a análise dos dados de texto não-estruturados obtidos na fase de preparação. Também não é incomum que as empresas explorem blogs ou outros tipos de informações baseadas em mídia social para determinar se um sentimento é positivo ou negativo, a fim de determinar atitudes. OLeary & Storey (2020) exploraram o conteúdo de mídia social através da análise de sentimento do texto para geração de valor. Os autores apontam que o valor pode ser realizado a partir da exaustão de dados e sugerem uma abordagem baseada no esgotamento dos dados para gerar inovações e facilitar a evolução dos sistemas com o objetivo de beneficiar a tomada de decisão gerencial. Além disso, Lo, Chiong e Cornforth (2016) demonstraram a possibilidade de identificar os principais seguidores para ajudar as empresas na tomada de decisões. Os autores usaram uma combinação de técnicas de aprendizagem de máquina semi-supervisionada e supervisionada (*Fuzzy Match, Twitter Latent Dirichlet Allocation and Support Vector Machine*) capaz de identificar os principais membros da rede social Twitter para, assim, diferenciar seus clientes do público em geral, possibilitando a segmentação do mercado para melhorar a tomada de decisões de negócios.

Outra possibilidade de análise de dados de mídias sociais é a identificação dos principais tópicos compartilhados. Ibrahim & Wang (2019) coletaram *tweets* associados a cinco varejistas online e usaram uma combinação de abordagens analíticas de texto, incluindo modelagem de tópicos, análise de sentimento e análise de rede para identificar tópicos emergentes e áreas que geram insatisfação nos clientes. Os autores apontam que esses *insights* podem ajudar as empresas a entender melhor seus clientes e permitir que eles convertam as informações em conhecimento significativo para melhorar o desempenho de seus negócios. Para Chang, Ku e Chen (2019), analisar e extrair *insights* de dados gerados pelo usuário tornou-se um tópico de interesse para as empresas e as opiniões dos consumidores, classificações e recomendações de produtos e serviços contêm informações valiosas. O verdadeiro valor dos dados raramente é descoberto devido à sobrecarga de informações presente nas mídias sociais, no entanto, com o uso de ferramentas e técnicas adequadas é possível interpretar estes dados e extrair valor.

He, Zha & Li (2013) apontam ainda que as empresas precisam monitorar e analisar também as informações de seus concorrentes e para isso foram aplicadas técnicas de mineração de texto buscando analisar dados não-estruturados do Facebook e do Twitter das maiores empresas do setor. Complementarmente, Pääkkönen e Jokitulppo (2017) destacam que muitas técnicas baseadas em aprendizagem de máquina têm sido usadas para avaliar aspectos relacionados à qualidade dos dados de mídia social. Jimenez-Marquez et al. (2019) afirmam que para obter melhores resultados nessa análise de dados, técnicas complexas estão sendo

integradas em muitos modelos, como por exemplo aprendizado de máquina (ML), regressão linear e árvores de decisão. O Quadro 1 apresenta uma síntese dessas técnicas.

Quadro 1. Síntese das técnicas de análise de dados de mídias sociais

Técnicas de análise	Fonte
Análise de regressão	Suseno et al., 2018; Jimenez-Marquez et al., 2019
Análise de tendências	Suseno et al., 2018; Stieglitz et al., 2018); Ibrahim & Wang, 2019
Análise de conteúdo	Suseno et al., 2018; Stieglitz et al., 2018; Ibrahim & Wang, 2019
Árvore de decisão	Jimenez-Marquez et al., 2019)
Análise de sentimento	Stieglitz et al., 2018; OLeary & Storey, 2020; Ibrahim & Wang, 2019; Chang, Ku e Chen, 2019; Lau, Li & Liao, 2014
Processamento de Linguagem Natural (NLP Natural Language Processing)	Jimenez-Marquez et al., 2019
Correspondência difusa (Fuzzy Match)	Lo, Chiong & Cornforth, 2016
Alocação de Dirichlet latente (LDA - Latent Dirichlet Allocation)	Lo, Chiong & Cornforth, 2016; Ibrahim & Wang, 2019
Máquina de Vetores de Suporte (SVM-Support Vector Machine)	Lo, Chiong & Cornforth, 2016
Análise de cluster	Van Dam & Van De Velden, 2015
Mineração de texto (Text mining)	He, Zha & Li, 2013

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.3 Estratégias de Monetização de Dados de Mídias Sociais

Após identificar as principais técnicas e ferramentas aplicadas nas análises de dados de mídias sociais, esta seção apresenta os caminhos e as estratégias promissoras para monetização de dados identificadas na literatura. Alguns modelos, abordagens e caminhos foram propostos para rentabilizar dados em diferentes contextos. Najjar e Kettinger (2013) forneceram três caminhos que podem ajudar as empresas ao considerarem iniciativas de monetização de dados: (i) construção de alta capacidade analítica baseada em conhecimentos matemáticos e analíticos de negócios, (ii) construção de alta infraestrutura de dados técnicos, considerando o hardware, software e aspectos da rede e (iii) compartilhamento de dados com os fornecedores, a fim de melhorar suas capacidades analíticas e também evitar custos elevados.

O estudo de Parvinen et al. (2020) apresenta três abordagens para monetização de dados. As empresas podem vender dados, vender análises baseadas em dados ou vender serviços baseados em dados. Os autores ainda indicam que os crescentes recursos disponíveis permitem que as empresas comecem a integrar seus dados internos aos dados externos, considerando novas formas de uso através do enriquecimento dos dados. Alfaro et al. (2019) também descreveram três abordagens de monetização que foram aplicadas em uma instituição financeira: a venda de soluções de informação, a melhoria das operações com uso dos dados para criar retorno por meio de ganhos operacionais e o agrupamento de ofertas com recursos analíticos ou experiências, visando aumentar o preço de um produto, a participação na carteira, a participação no mercado ou a lealdade dos clientes.

Já no estudo de caso realizado na Luftansa, Chen et al. (2017) identificaram que o fator chave está em mudar o foco da tecnologia para o valor dos dados, já que eles podem fornecer valor aos negócios ao tornar possível usar os dados disponíveis para reduzir custos, identificar, projetar e implementar desempenho de alto lucro no futuro e ainda resolver problemas de clientes. Hanafizadeh e Harati Nik (2020), por sua vez, desenvolveram uma configuração de monetização de dados com base em temas identificados em uma revisão sistemática. Os temas identificados foram: camada de monetização, camada de refinamento, camada de base e camada de acesso e processamento de restrições, as quais representam as camadas que desempenham

um papel importante no mecanismo de monetização de dados. Na camada de monetização, os temas relacionados à venda direta, análises, *insights* e consumidor final foram identificados. Em relação ao processo de refinamento de dados, os temas ativos, modelos, operações baseadas em dados e valor foram identificados e, dentro do terceiro aspecto, que fornece uma base para o sucesso da realização da monetização de dados, foram identificados os temas relacionados a pessoas, percepção, capacidades analíticas e técnicas, e plataformas. Na última camada, que afeta todas as outras camadas, estão as questões legais, éticas e de privacidade.

Para Davenport e Harris (2017) e Gnizy (2019), os modelos de negócios estão diretamente relacionados à estratégia e às capacidades analíticas das organizações. Neste sentido, destaca-se que foi encontrado apenas um artigo nesta revisão sistemática propondo um modelo de monetização de dados. Faroukhi et al. (2020) apontam a necessidade de adotar tais modelos para atender às especificidades de *big data*, assim como novas estratégias são necessárias para lidar com grandes volumes de informações e encontrar o conhecimento oculto nos dados (Jimenez-Marquez et al., 2019). Neste sentido, identificou-se na literatura estratégias, também chamadas de abordagens por alguns autores, que definem os caminhos necessários para a monetização dos dados pelas organizações.

Assim, com base nos estudos identificados na revisão sistemática, as organizações podem adotar diferentes estratégias para monetizar seus dados: (i) estratégia para ganho de receita, (ii) estratégia para redução de custos, (iii) estratégia para desenvolvimento e uso de capacidades analíticas e (iv) estratégia de governança dos dados (privacidade, segurança e qualidade dos dados). O Quadro 2 apresenta as estratégias utilizadas pelas empresas para monetização de dados de mídias sociais, seja para benefícios monetários e/ou não-monetários. Para adotar essas estratégias simultaneamente, a organização requer suporte para mudanças organizacionais específicas e o alinhamento da tecnologia e gerenciamento de dados para identificar as abordagens adequadas. Isso levará as organizações à implementação de estratégias de monetização focadas em gerar benefícios para os negócios.

Quadro 2. Estratégias para monetização de dados de mídias sociais

Estratégias	Descrição
Estratégia para ganho de receita	Vender diretamente os dados de mídias sociais ou gerar <i>insights</i> para tomar decisões, melhorar a eficiência operacional e obter vantagem competitiva.
Estratégia para redução de custos	Identificar oportunidades de melhorias em processos e operações com base nos dados disponíveis.
Estratégia para desenvolvimento e uso de capacidades analíticas	Desenvolver capacidades para extrair o valor dos dados através da geração de <i>insights</i> .
Estratégia de governança dos dados	Desenvolver capacidades para uso adequado dos dados, levando em consideração a segurança, privacidade, ética e qualidade dos dados.

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.4 Geração de Valor a partir dos Dados de Mídias Sociais

Moore (2015), no instituto Gartner, introduziu dois tipos de monetização para dados relacionados aos clientes: direto e indireto. No método direto, os dados são vendidos, enquanto no método indireto, o produto ou serviço baseado em informações é que é vendido. Recentemente, Hanafizadeh e Harati Nik (2020) apontaram três abordagens de monetização de dados que as empresas podem adotar: (1) vender soluções de informação, (2) melhorar as decisões e os processos das organizações com dados (para criar retornos por meio de eficiências operacionais), e (3) estruturar as informações e envolvê-las em torno dos produtos e serviços organizacionais (para aumentar o preço de um produto, a participação na carteira, a participação no mercado ou a fidelidade dos clientes) (Alfaro et al., 2019).

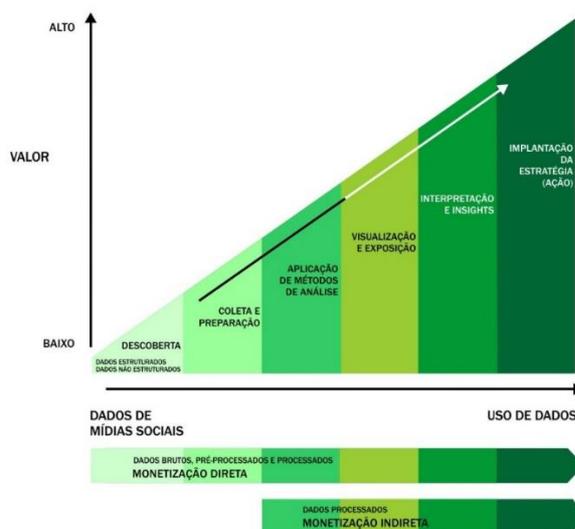
Visando gerar benefícios econômicos mensuráveis de dados brutos e recursos extraídos, as opções de monetização apresentadas por Hanafizadeh & Harati Nik (2020) podem ser divididas de forma que a venda de dados seja conhecida como direta e o uso de dados para melhorias no desempenho, de processos e produtos, como indireta. Portanto, é importante que as empresas adotem estratégias para monetizar os dados de forma eficiente no momento certo. Alfaro et al. (2019) trataram a geração direta de benefícios com a venda de soluções de informação para clientes externos, a melhoria das operações, a aplicação de processamento analítico para orientar produtos e para o benefício do impacto econômico de projetos baseados em monetização de dados. Para Faroukhi et al. (2020), a criação de modelos de negócios para monetizar *big data* pode ser articulada em torno de quatro eixos principais: (i) dados extraídos das atividades dos clientes que podem estar em seu formato bruto, (ii) provedores de dados que coletam e vendem dados primários e secundários, (iii) agregadores de dados que fornecem aos clientes serviços agregados, e (iv) plataformas técnicas, baseadas em recursos de infraestrutura, análise e computação em nuvem que permitem processar, consumir e compartilhar dados.

Apesar da importância da monetização, poucas pesquisas consideraram a monetização neste contexto e nenhuma analisou a geração de valor através da monetização de dados de mídias sociais. Atualmente, muitas são as plataformas digitais que oferecem diferentes produtos e serviços “gratuitamente”. Essas transações geram valor para os proprietários da plataforma, uma vez que os usuários e consumidores fornecem diferentes aspectos de seus dados pessoais, como localização, preferências, relacionamento e comportamento pessoal, especialmente ao vincularem seus acessos às suas redes sociais. Assim, a criação de valor dos dados surge quando eles são transformados e monetizados por meio de estratégias de uso comercial. Os vários tipos de plataformas de transação, como plataformas de publicidade (ex. Facebook e Google), plataformas de comércio eletrônico (as quais incluem mercados online como Amazon, eBay), plataformas de serviços (como Uber, Airbnb e Spotify) e plataformas de nuvem (como AWS, Google Cloud Platform e Microsoft Azure) são usadas para monetizar dados e gerar receita para as empresas. Normalmente, todas estas plataformas vinculam as contas dos usuários ao seu perfil nas redes sociais. Assim, o valor dos dados dos usuários surge quando estes dados são compilados em grandes volumes e processados para fornecer *insights* e auxiliar empresas, governos e outras organizações a tomarem suas decisões baseadas nos dados dos indivíduos.

Neste sentido, desenvolveu-se um framework (Figura 7) que representa o fluxo de geração de valor dos dados de mídias sociais dividida em seis etapas: (i) geração e descoberta dos dados, (ii) coleta e preparação para enriquecimento dos dados, (iii) aplicação de métodos de análise de dados, (iv) visualização e exposição, (v) interpretação e *insights*, e (vi) implantação da estratégia pelas organizações. Através do fluxo apresentado, pode-se perceber que a monetização indireta dos dados de mídias sociais depende da aplicação de métodos e técnicas para geração de *insights* e implantação de estratégias pelas organizações. Já a monetização direta pode ocorrer em qualquer etapa da cadeia de valor dos dados, seja por meio dos dados brutos, pré-processados ou processados.

Neste sentido, percebe-se que as empresas não devem ignorar a importância e o valor das plataformas de mídia social e seus dados. Pelo contrário, devem encontrar formas eficientes de analisar e interpretar esses dados, a fim de reagir às informações disponíveis. Assim, como resultado desta revisão, este estudo propõe a seguinte definição de monetização de dados de mídias sociais: *criar valor a partir de grandes volumes de dados provenientes de múltiplas fontes para benefício monetário e/ou não monetário através da venda direta dos dados, geração de insights para uso intra-organizacional ou venda de insights*. Este conceito está relacionado a melhoria de processos internos e externos como redução de custos, melhoria da produtividade, redução de riscos, segmentação de clientes, identificação de tendências de mercado e percepções dos clientes, desenvolvimento de novos produtos/serviços e construção e solidificação de relacionamentos, gerando confiança entre as partes envolvidas.

Figura 7. Fluxo de geração de valor de dados de mídias sociais



Fonte: Elaborado pelos autores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na última década, as plataformas de mídia social tornaram-se importantes canais de comunicação B2B e B2C, gerando grandes volumes de dados. No entanto, muitas empresas têm encontrado dificuldades para medir o valor gerado por estes dados, sendo a monetização uma oportunidade ainda pouco conhecida. Assim, este estudo buscou mapear as características dos estudos relacionados à monetização de dados de mídias sociais, assim como identificar as técnicas e ferramentas utilizadas na monetização dos dados de mídias sociais e identificar as principais estratégias para monetização dos dados de mídias sociais, a partir de uma Revisão Sistemática da Literatura realizada com 28 artigos científicos publicados nos principais *Journals* da área de SI da base de dados *Scopus*.

O presente artigo apresentou um panorama dos estudos relacionados à monetização de dados, valor dos dados e dados de mídias sociais. Posteriormente, buscando um melhor entendimento sobre como monetizar os dados de mídias sociais, o artigo identificou as principais técnicas e ferramentas para tratamento dos dados de mídias sociais mencionadas na literatura, assim como os caminhos para monetização e as principais estratégias. Identificou-se a análise de sentimento como a técnica mais aplicada nos estudos, capaz de auxiliar as organizações a extrair o valor de seus dados e quatro estratégias que as organizações podem adotar para monetizar seus dados: (i) estratégia para ganho de receita, (ii) estratégia para redução de custos, (iii) estratégia para desenvolvimento e uso de capacidades analíticas e (iv) estratégia de governança dos dados (privacidade, segurança e qualidade dos dados). Estes resultados poderão auxiliar as organizações nas definições de suas ações para ganho de receita, redução de custos, melhoria da produtividade, redução de riscos, segmentação de clientes, identificação de tendências de mercado e percepções dos clientes, otimização de preços, desenvolvimento de novos produtos/serviços, construção e solidificação de relacionamentos e na cadeia de suprimentos, oferecendo melhores experiências aos clientes e gerando confiança entre as partes envolvidas. Ao final, desenvolveu-se uma estrutura que representa o fluxo de geração de valor dos dados de mídias sociais que oportunizará às empresas explorar novos caminhos através da monetização de seus dados. O desenvolvimento desta RSL revelou que o enriquecimento dos dados parte das etapas de coleta e preparação para que sejam aplicadas técnicas e ferramentas de análise adequadas que irão auxiliar na visualização, interpretação e geração de *insights* para atingir as estratégias de monetização.

Neste sentido, este estudo busca contribuir para a pesquisa conjunta de mídias sociais, valor dos dados e monetização de dados, ampliando o conhecimento da produção científica acerca do tema, ao definir e explorar oportunidades de criação de valor para os negócios. Ademais, o estudo contribui com a comunidade acadêmica destacando o potencial da pesquisa sobre monetização e valor dos dados, além de auxiliar as empresas sobre como estas podem utilizar os dados oriundos das mídias sociais como um novo fluxo de receita ou redução de custos. Como sugestões de pesquisas futuras identificou-se a necessidade de desenvolver modelos de monetização de dados para atender às especificidades de *big data* e os desafios envolvidos na monetização, assim como novas estratégias são necessárias para lidar com grandes volumes de informações para encontrar o valor dos dados. Dentre as limitações do estudo, pode-se destacar que apenas as publicações da base de dados Scopus foram incluídas na análise e síntese da literatura. Além disso, cada setor tem suas próprias características e a monetização de dados pode ocorrer de forma diferente. Existem vários setores potenciais para a aplicação de monetização de dados, como saúde, varejo, telecomunicações, financeiro, bancário, seguros e setores de pagamento, no entanto, a monetização de dados pode ser interpretada e aplicada de maneira diferente nesses setores. Assim, sugere-se ainda o aprofundamento das estratégias de monetização de dados em diferentes setores econômicos.

Referências

- Alfaro, E., Bressan, M., Girardin, F., Murillo, J., Someh, I., & Wixom, B. H. (2019). BBVA's Data Monetization Journey. *MIS Quarterly Executive*, 18(2).
- Allied Market Research. (2018). *Global Data Monetization Market Expected to Reach \$370,969 Million by 2023*. Disponível em: <https://www.prnewswire.com/in/news-releases/global-data-monetization-market-expected-to-reach-370969-million-by-2023---allied-market-research-678756413.html>. Acesso em 18/04/2021.
- Allon, G., & Zhang, D. (2017). Managing service systems in the presence of social networks. *Available at SSRN 2673137*.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975.
- Chan, H. K., Wang, X., Lacka, E., & Zhang, M. (2016). A mixed-method approach to extracting the value of social media data. *Production and Operations Management*, 25(3), 568–583.
- Chang, Y.-C., Ku, C.-H., & Chen, C.-H. (2019). Social media analytics: Extracting and visualizing Hilton hotel ratings and reviews from TripAdvisor. *International Journal of Information Management*, 48, 263–279.
- Chen, H.-M., Schütz, R., Kazman, R., & Matthes, F. (2017). How Lufthansa Capitalized on Big Data for Business Model Renovation. *MIS Quarterly Executive*, 16(1).
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. *Journal of the American Society for information Science and Technology*, 62(7), 1382–1402.
- Davenport, T., & Harris, J. (2017). *Competing on Analytics: Updated, with a New Introduction: The New Science of Winning*. Harvard Business Press.
- 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*, 1–23.
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32.
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on conducting a systematic literature review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93-112.
- Faroukhi, A. Z., El Alaoui, I., Gahi, Y., & Amine, A. (2020). Big data monetization throughout Big Data Value Chain: A comprehensive review. *Journal of Big Data*, 7(1), 3.

- Fournier, S., & Avery, J. (2011). The uninvited brand. *Business horizons*, 54(3), 193–207.
- Ghani, N. A., Hamid, S., Hashem, I. A. T., & Ahmed, E. (2019). Social media big data analytics: A survey. *Computers in Human Behavior*, 101, 417–428.
- Gartner. (2019). *Gartner IT Glossary: Data Monetization*. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/data-monetization>.
- Gnizy, I. (2019). Big data and its strategic path to value in international firms. *International Marketing Review*, 36(3), 318–341.
- Gosline, R., & Krithivasan, K. (2021). Creating Collaborative Ecosystems to Transform Customer Experience. *MIT Sloan Management Review*. Disponível em: <https://sloanreview.mit.edu/sponsors-content/creating-collaborative-ecosystems-to-transform-customer-experience/>
- Greenwood, B. N., & Gopal, A. (2015). Research note—Tigerblood: Newspapers, blogs, and the founding of information technology firms. *Information Systems Research*, 26(4), 812–828.
- Hanafizadeh, P., & Harati Nik, M. (2020). Configuration of Data Monetization: A Review of Literature with Thematic Analysis. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 21(1), 17–34.
- He, W., Zha, S., & Li, L. (2013). Social media competitive analysis and text mining: A case study in the pizza industry. *International journal of information management*, 33(3), 464–472.
- Ibrahim, N. F., & Wang, X. (2019). A text analytics approach for online retailing service improvement: Evidence from Twitter. *Decision Support Systems*, 121, 37–50.
- Ismagilova, E., Slade, E. L., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2020). The effect of electronic word of mouth communications on intention to buy: A meta-analysis. *Information Systems Frontiers*, 1–24.
- Jeyaraj, A., & Zadeh, A. H. (2020). Evolution of information systems research: Insights from topic modeling. *Information & Management*, 57(4), 103207.
- Jimenez-Marquez, J. L., Gonzalez-Carrasco, I., Lopez-Cuadrado, J. L., & Ruiz-Mezcua, B. (2019). Towards a big data framework for analyzing social media content. *International Journal of Information Management*, 44, 1–12.
- Kapoor, K. K., Tamilmani, K., Rana, N. P., Patil, P., Dwivedi, Y. K., & Nerur, S. (2018). Advances in social media research: Past, present and future. *Information Systems Frontiers*, 20(3), 531–558.
- Kitchenham, B. (2004). Procedures for undertaking systematic reviews: Joint technical report. *Computer Science Department, Keele University and National ICT Australia Technology*, 127, 106366.
- Laengle, S., Merigó, J. M., Miranda, J., Słowiński, R., Bomze, I., Borgonovo, E., Dyson, R. G., Oliveira, J. F., & Teunter, R. (2017). Forty years of the European Journal of Operational Research: A bibliometric overview. *European Journal of Operational Research*, 262(3), 803–816.
- Lau, R. Y., Li, C., & Liao, S. S. (2014). Social analytics: Learning fuzzy product ontologies for aspect-oriented sentiment analysis. *Decision Support Systems*, 65, 80–94.
- Lawrenz, S., & Rausch, A. (2021). Dont Buy A Pig In A Poke A Framework for Checking Consumer Requirements In A Data Marketplace. *Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences*, 4663.
- Van't Spijker, A. (2014). *The new oil: Using innovative business models to turn data into profit*. Denville: Technics Publications
- Liu, C.-H., & Chen, C.-L. (2015). A review of data monetization: Strategic use of Big Data. *The fifteenth international conference on electronic business (ICEB 2015)*, 7.
- Lo, S. L., Chiong, R., & Cornforth, D. (2016). Ranking of high-value social audiences on Twitter. *Decision Support Systems*, 34–48.

- Lowry, P. B., Gaskin, J., Humpherys, S. L., Moody, G. D., Galletta, D. F., Barlow, J. B., & Wilson, D. W. (2013). Evaluating journal quality and the association for information systems senior scholars' journal basket via bibliometric measures: Do expert journal assessments add value? *MIS Quarterly*, 993–1012.
- McKinsey Analytics. (2017). *Fueling growth through data monetization*. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/fueling-growth-through-data-monetization>. Acesso em 20/04/2021.
- Momot, R., Belavina, E., & Girotra, K. (2020). The use and value of social information in selective selling of exclusive products. *Management Science*, 66(6), 2610–2627.
- Moore, S. (2015). How to Monetize Your Customer Data-Smarter With Gartner. *Smarter With Gartner*.
- Najjar, M. S., & Kettinger, W. J. (2013). Data Monetization: Lessons from a Retailer's Journey. *MIS Quarterly Executive*, 12(4).
- OLeary, D., & Storey, V. C. (2020). Discovering and Transforming Exhaust Data to Realize Managerial Value. *Communications of the Association for Information Systems*, 47(1), 11.
- Pääkkönen, P., & Jokitulppo, J. (2017). Quality management architecture for social media data. *Journal of Big Data*, 4(1), 1–26.
- Parvinen, P. Pöyry, E. Gustafsson, R. Laitila, M. Rossi, M. (2020). Advancing data monetization and the creation of data-based business models. *Communications of the Association for Information Systems*, 47(1), 2.
- Phang, C. W., Kankanhalli, A., & Tan, B. C. (2015). What motivates contributors vs. lurkers? An investigation of online feedback forums. *Information Systems Research*, 26(4), 773–792.
- Ray, J., Menon, S., & Mookerjee, V. (2020). Bargaining over Data: When Does Making the Buyer More Informed Help? *Information Systems Research*, 31(1), 1–15.
- Schüritz, R., & Satzger, G. (2016). Patterns of data-infused business model innovation. *2016 IEEE 18th Conference on Business Informatics (CBI)*, 1, 133–142.
- Stieglitz, S, Mirbabaie, M., Ross, B., & Neuberger, C. (2018). Social media analytics – Challenges in topic discovery, data collection, and data preparation. *International Journal of Information Management*, 39, 156–168.
- Suseno, Y., Laurell, C., & Sick, N. (2018). Assessing value creation in digital innovation ecosystems: A Social Media Analytics approach. *The Journal of Strategic Information Systems*, 27(4), 335–349.
- Tantalo, C., & Priem, R. L. (2016). Value creation through stakeholder synergy. *Strategic Management Journal*, 37(2), 314–329.
- Tayebi, S., Manesh, S., Khalili, M., & Sadi-Nezhad, S. (2019). The role of information systems in communication through social media. *International Journal of Data and Network Science*, 3(3), 245-268.
- Van Dam, J. W., & Van De Velden, M. (2015). Online profiling and clustering of Facebook users. *Decision Support Systems*, 70, 60–72.
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly*, xiii–xxiii.
- Williamson & De Meyer (2019). How to Monetize a Business Ecosystem. *Harvard Business Review*. Disponível em: <https://hbr.org/2019/09/how-to-monetize-a-business-ecosystem>.
- Wixom, B. H., & Ross, J. W. (2017). How to monetize your data. *MIT Sloan Management Review*, 58(3).