

ININTERRUPTAMENTE CONECTADO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE 2013 A 2022 SOBRE FEAR OF MISSING OUT (FOMO)

CARLOS ALBERTO XIMENES CARNEIRO DA CUNHA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

ININTERRUPTAMENTE CONECTADO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE 2013 A 2022 SOBRE FEAR OF MISSING OUT (FOMO)

1 Introdução

Os smartphones tornaram-se onipresentes na sociedade, infiltrando-se praticamente em todos os espaços pessoais de bilhões de pessoas ao redor do mundo (James *et al.*, 2022). Tais dispositivos não são apenas um instrumento de comunicação, mas também uma das ferramentas mais complexas da história do desenvolvimento humano (Chimborazo-Azogue *et al.*, 2022), podendo mudar e reconstruir fundamentalmente os estilos cognitivos e comportamentais dos usuários (Liu, Huang, & Zhou, 2020).

Na vida moderna, os smartphones tornaram-se indispensáveis e as pessoas podem obter deles, a qualquer momento, quase tudo o que desejam. Detentores de avançada tecnologia, os smartphones geralmente possuem tela sensível ao toque, capacidade de acessar a Internet, instalar aplicativos, entre outras funções (Ross & Kushlev, 2023).

Esses dispositivos atendem as mais diversas necessidades das pessoas, como acessar informações, enviar mensagens instantâneas, promover interação social e permitir entretenimento (Rozgonjuk *et al.*, 2019). Elas assistem vídeos nos seus smartphones durante as refeições, brincam com eles enquanto descansam e até dormem com o dispositivo ao lado de seus travesseiros (Liu, Huang, & Zhou, 2020). Os smartphones não servem apenas como veículo na formação de relações sociais. Eles influenciam estados emocionais como isolamento, depressão, autoestima; tais dispositivos também se tornam tão incorporados à vida humana que se têm tornado a primeira coisa que olham pela manhã e a última que verificam antes de ir para a cama (Chen, Yu, & Zhu, 2023; Bajwa *et al.*, 2022).

Em todo o mundo, o percentual de usuários de internet que possui um smartphone é de 96,6% e gastam em média 3,39h usando a rede em seus celulares (We are social and Hootsuite, 2023). Em países de alta renda, como na América do Norte e na Europa, mais de 80% da população possui um smartphone, e as taxas em países de baixa e média renda continuam a aumentar (James *et al.*, 2022).

No entanto, embora os smartphones sejam benéficos para os seres humanos por causa de sua conveniência e usabilidade, eles também prendem as pessoas com suas funcionalidades e podem induzi-las ainda mais a se viciarem neles. Isso foi chamado de “paradoxo da tecnologia” (Shen & Wang, 2021). Muitas pessoas, particularmente as mais jovens, parecem ser viciadas em dispositivos móveis e mídias sociais, pois sempre carregam seus smartphones com elas e os usam em todas as atividades diárias (Chimborazo-Azogue *et al.*, 2022). Não é sem motivo que as mídias sociais estão cada vez mais envolvidas em vários domínios da vida, incluindo educação, economia e política, a ponto de a sociedade em geral quase exigir sua adoção, levando à proliferação contínua do seu uso (Musetti *et al.*, 2022).

Um dos aspectos negativos do uso excessivo de smartphone e das mídias sociais é o chamado Fear of Missing Out (FoMO): o desejo de estar permanentemente informado sobre o que está acontecendo com os outros nas redes sociais, o que leva a um uso excessivo das mesmas, associado à crença de que os outros estão vivenciando situações mais prazerosas do que as suas (Przybylski *et al.*, 2013). FoMO refere-se à apreensão de que os outros possam ter experiências gratificantes das quais ele mesmo está ausente (Przybylski *et al.*, 2013). Essa apreensão, por sua vez, promove o desejo ou urgência de permanecer continuamente conectado com um grupo social de referência e atualizado sobre suas atividades (Przybylski *et al.*, 2013; Elhai, Yang, & Montag, 2021).

De uma perspectiva conceitual, o FoMO pode, portanto, representar um viés cognitivo que tem o potencial de fundamentar e promover o uso excessivo e problemático da internet (Brand *et al.*, 2019). A pesquisa sobre FoMO – muitas vezes conceituada como uma característica

bastante estável do indivíduo (Wegmann, Oberst, Stodt, & Brand, 2017) – está ancorada no atual contexto de crescentes preocupações sobre o uso excessivo e potencialmente viciante de mídias sociais e smartphones (Elhai *et al.*, 2021; Akbari *et al.*, 2021).

Considerando o amplo impacto social e o interesse crescente desse fenômeno, entre acadêmicos de diferentes áreas, é importante ter um entendimento abrangente, sistemático e aprofundado sobre o progresso desse campo (Duraó *et al.*, 2023; Wang *et al.*, 2023). Embora seja um ramo de estudo relativamente recente, FoMO tornou-se um campo vibrante de investigação (Liu *et al.*, 2023; Akbari *et al.*, 2021; Elhai, Yang, & Montag, 2020), o que oportuniza a realização de uma análise bibliográfica sobre o tema.

Assim, o presente estudo, na forma de análise bibliométrica, tem como objetivo investigar o fenômeno **Fear of Missing Out (FoMO)** na literatura internacional de 2013 até 2022. Para tal, almeja responder às seguintes questões de pesquisa:

Q1: Como a literatura sobre FoMO evoluiu entre 2013 e 2022?

Q2: Quais são os autores e artigos mais eminentes no campo?

Q3: Quais são os periódicos e países mais influentes em sua contribuição para a temática?

Q4: Como as citações dos principais artigos e periódicos estão distribuídas entre 2013 e 2022?

Q5: Quais são os temas de pesquisa emergentes sobre FoMO?

Q6: O que uma análise de co-referências pode revelar sobre a(s) estrutura(s) teórica(s) citada(s) nos artigos sobre FoMO?

Tal investigação é valiosa, pois possibilita uma visão abrangente do estado atual desse campo de pesquisa, bem como permite identificar padrões ou tendências presentes. Além disso, pode fornecer informações sobre onde foram publicados, evolução das citações, autores prolíficos nessa área, temas centrais e periféricos explorados, base teórica utilizada pelos artigos selecionados. Tais achados têm o potencial de auxiliar no direcionamento de futuros esforços de pesquisa.

As próximas seções do artigo estão organizadas em 4 partes: (a) Fear of Missing Out (FoMO); (b) Procedimentos Metodológicos (análise bibliométrica, ferramenta de mapeamento (VOSViewer), fontes de dados e processo de pesquisa); (c) Análise dos Resultados e (d) Considerações Finais.

2 Fear of Missing Out (FoMO)

FoMO é definido como a apreensão generalizada de que os outros podem estar tendo experiências gratificantes das quais um está ausente (Przybylski *et al.*, 2013). É acompanhado por um forte desejo de saber o que as outras pessoas estão fazendo. A falta dessas informações pode resultar em frustração, sintomas de estresse e mal-estar (Milyavskaya *et al.*, 2018; Stead & Bibby, 2017).

Dessa forma, o FoMO tem sido definido, na literatura científica, como envolvendo dois componentes primários específicos: a) a apreensão de que os outros estão tendo experiências gratificantes das quais se está ausente e b) o desejo persistente de permanecer conectado com as pessoas em sua rede social. O primeiro componente mapeia o aspecto cognitivo da ansiedade (por exemplo, preocupação, ruminação etc.). Já o último componente envolve uma estratégia comportamental destinada a aliviar essa ansiedade – análoga à utilizada em situações de compulsões (embora de forma mal-adaptativa), para tentar aliviar a ansiedade no transtorno obsessivo-compulsivo. Atualmente, esse componente comportamental do FoMO envolve mais frequentemente a verificação recorrente de mensagens e notificações no smartphone para manter as conexões sociais e evitar perder experiências gratificantes (Elhai, Yang, & Montag, 2021).

Essa ansiedade cria o contexto para que o indivíduo se mantenha em contato e se comunique com seu ambiente social, a fim de não perder nada (Oberst *et al.*, 2017). O indivíduo deseja

constantemente ser informado sobre o que os outros estão fazendo, por medo de perder os acontecimentos (Przybylski et al., 2013). Quanto mais atividades a pessoa puder fazer ou situações possa vivenciar, menor a probabilidade de escolher a melhor opção. Essa situação fará com que essa pessoa questione o quanto de sua própria escolha é "a melhor escolha" (Milyavskaya et al., 2018). Como resultado, a pessoa começará a sentir ansiedade pensando que pode haver atividades potenciais ou lugares diferentes do que ela está (Przybylski et al., 2013). O medo de perder os desdobramentos aumenta para o indivíduo que vivencia intensamente essa situação.

O comportamento persistente de verificação on-line inerente ao FoMO não é apenas ativo, ou seja, quando as pessoas têm tempo para navegar proativamente em seus dispositivos habilitados para internet, como smartphones, mas também é frequentemente reativo (ou talvez passivo) por meio das muitas notificações relacionadas às redes sociais, recebidas ao longo do dia – às quais há uma compulsão para responder (Elhai, Yang, & Montag, 2021).

Para reduzir os sentimentos negativos, pessoas com níveis crescentes de FoMO tendem a se envolver em uma verificação permanente das atualizações de outras pessoas. No curto prazo, isso pode contribuir para a experiência de alívio. A longo prazo, no entanto, pode promover as características viciantes, incluindo saliência, tolerância e abstinência (Dempsey *et al.*, 2019). Pessoas mais jovens tendem a níveis mais altos de FoMO do que as mais velhas (Rozgonjuk *et al.*, 2021).

Estudos demonstraram que o FoMO está negativamente relacionado ao bem-estar social, estabilidade emocional, conscienciosidade, uso problemático da internet (Stead & Bibby, 2017), satisfação da necessidade psicológica e humor geral (Przybylski et al., 2013). Por outro lado, o FoMO está positivamente relacionado ao engajamento nas mídias sociais (Przybylski et al., 2013), ao uso problemático do Instagram (Balta et al., 2020), ao uso problemático do smartphone (Elhai et al., 2020, b), ao phubbing (Balta et al., 2020), à ansiedade (Balta et al., 2020; Elhai, Gallinari, et al., 2020; Elhai, Yang, et al., 2020; Holte e Ferraro, 2020; Wolniewicz et al., 2020), neuroticismo (Balta et al., 2020), depressão (Elhai, Gallinari, et al., 2020; Holte e Ferraro, 2020; Wolniewicz et al., 2020) dentre outros fatores.

3 Metodologia

3.1 Análise bibliométrica

A análise bibliométrica é um método rigoroso para explorar e analisar grandes volumes de dados científicos, pois permite identificar as nuances evolutivas de um campo específico, ao mesmo tempo em que lança luz sobre suas áreas emergentes de conhecimento (Donthu *et al.*, 2021a).

A análise bibliométrica tem sido aplicada em diversas áreas, incluindo comércio eletrônico, gestão da cadeia de suprimentos, estratégia de negócios, recursos humanos, mídias sociais, marketing, e cocriação de valor (Donthu *et al.*, 2021b)

A imensa popularidade conquistada nos últimos anos pela análise bibliométrica pode ser atribuída ao (1) avanço, disponibilidade e acessibilidade de softwares bibliométricos e grandes bancos de dados científicos e (2) à “polinização” interdisciplinar da metodologia bibliométrica da ciência da informação, sendo aplicada na pesquisa em diferentes áreas de negócios (Khan *et al.*, 2021). Dessa forma, sua popularidade é um reflexo de sua utilidade para (1) lidar com grandes volumes de dados científicos e (2) produzir pesquisas de alto impacto (Donthu *et al.*, 2021a).

Acadêmicos usam a análise bibliométrica por uma variedade de razões, como: (1) descobrir tendências emergentes no desempenho de artigos e revistas, (2) padrões de colaboração e constituintes da pesquisa, (3) explorar a estrutura intelectual de um domínio específico na literatura atual, e (4) decifrar e mapear o conhecimento científico cumulativo e as nuances

evolutivas de campos bem estabelecidos, extraindo sentido, de forma rigorosa, de grandes volumes de dados não estruturados (Verma & Gustafsson, 2020).

Os estudos bibliométricos, tradicionalmente, concentraram esforços no acompanhamento de indicadores altamente visíveis e objetivos da atividade acadêmica. Vários parâmetros (como total de publicações, número de citações e co-ocorrência de palavras-chave) são usados para medir a eminência e significância de conceitos subjacentes, como por exemplo o(a)s mais produtivo(a)s revistas, países, organizações e autores, publicações e citações (Van Eck & Waltman, 2010).

Portanto, estudos bibliométricos podem construir bases firmes para o avanço de um campo, de maneiras novas e significativas, pois permitem e capacitam os estudiosos daquela área a (1) obter uma visão geral única, (2) identificar lacunas de conhecimento, (3) obter novas ideias para futuras investigações e (4) posicionar adequadamente as contribuições pretendidas de um estudo (Donthu *et al.*, 2021a).

A bibliometria contemporânea não é apenas equipada com softwares robustos, que ajudam a eliminar as análises de citações por meio de trabalhos manuais, mas oferece, também, uma variedade de análises de rede para explorar as relações entre organizações e países, palavras-chave e autores (Zupic & Cater, 2015). Um exemplo desses softwares é o VOSViewer, que será apresentado na próxima seção.

3.2 Ferramenta de mapeamento (VOSViewer)

O VOSViewer é um programa de análise de mapeamento de redes, desenvolvido para representar informações específicas sobre mapas bibliométricos, e tem sido amplamente utilizado por vários pesquisadores apresentando confiabilidade substancial na condução de uma análise bibliométrica completa e rigorosa. Todos os indicadores do VOSViewer oferecem alta precisão ao remover vieses de expectativa, em comparação à análise manual de texto (Martinez-Lopez *et al.*, 2018).

O VOSViewer é capaz de mapear vários tipos de análise bibliométrica, operar com as principais bases de dados bibliográficos, delimitar a dimensão do tempo, analisar desde pequenas, médias e até grandes quantidades de dados, além de incorporar funções de processamento de texto, utilizando técnicas de layout e cluster, e recursos de visualização de sobreposição e densidade (Al Husaeni & Nandiyanto, 2023).

O VOSViewer cria clusters de documentos, países, organizações e palavras-chave, com base no total de publicações, citações e links de acoplamento bibliográfico. Tais clusters representam o acoplamento de artigos, países, organizações e palavras-chave em um fluxo de pesquisa específico e ajudam a explorar as diversas dimensões de um campo de estudo (Al Husaeni; Nandiyanto, 2022).

3.3 Fontes de dados e processo de pesquisa

Neste estudo, faz-se uso de dados da Web Of Science (WoS), uma base de dados digital que tem sido amplamente aceita entre pesquisadores e se tornou uma ferramenta comum para avaliar diferentes tipos de publicações, pois é um dos maiores bancos de dados de literatura anonimamente revisada, está disponível em sites de qualidade e abrange uma ampla gama de publicações de diferentes áreas, que inclui mais de 15.000 periódicos e 50.000.000 publicações classificadas em 251 categorias e 150 áreas de pesquisa (Merigó & Yang, 2017). Sendo assim, a WoS é uma base de dados adequada porque disponibiliza um conjunto de dados, como títulos, autores, instituições, ano de publicação, idioma, países, resumos, palavras-chave, referências, contagem de citações, fatores de impacto e outros (Martínez-López *et al.*, 2018).

A busca na base de dados Web of Science, feita em 14 de maio de 2023, empregando os tópicos “Fear of Missing Out” e “FoMO” no título de artigos em inglês, entre 2013 e 2022, gerou um resultado de 267 publicações consideradas aptas para esta análise bibliométrica.

4 Análise dos Resultados

Uma visão geral abrangente da pesquisa sobre FoMO é apresentada nesta seção, juntamente com a identificação de tendências e padrões nas seguintes perspectivas: (1) sua evolução; (2) autores e artigos mais eminentes; (3) periódicos, instituições e países mais eminentes; (4) como as citações dos principais artigos e periódicos estão distribuídas ao longo do período pesquisado; (5) quais os temas de pesquisa nesse campo e (6) quais as co-referências utilizadas nas publicações.

4.1 Evolução das publicações e citações

Observa-se uma clara tendência de crescimento das publicações sobre FoMO, considerando a evolução nos seus números nos 10 últimos anos (Figura 1). Ademais, é possível identificar três fases ao longo desse período. Na primeira fase, que poderia ser chamada de fecundação, entre 2013 e 2015, o número de publicações não passou de um por ano, totalizando 3 artigos, 1,12% do total. Na segunda fase, que poderia ser denominada de germinação, entre os anos 2016 e 2019, o número de publicações varia de 5 a 30, totalizando 63 artigos, 23,59% do total. Na terceira fase, aqui descrita como crescimento, entre os anos 2020 e 2022, o número de publicações vai de 61 a 73, totalizando 201 artigos, 75,28% do total. Tais fases indicam que a pesquisa sobre FoMO é um tema que tem recebido crescente e numerosa atenção dos acadêmicos ao longo dos anos, o que mostra a sua emergência, importância e consolidação.

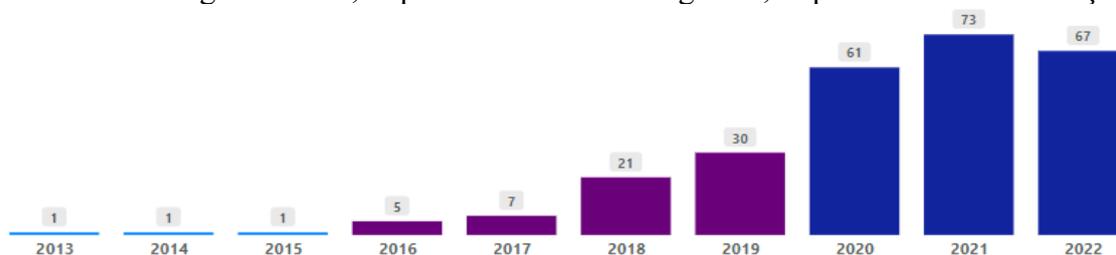


Figura 1 – Total de publicações entre 2013 e 2022.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Além das publicações, uma outra forma de verificar o desenvolvimento da pesquisa é observar as citações entre 2013 e 2022, que totalizaram 6.554 (Figura 2). Na primeira fase (fecundação), entre 2013 e 2015, o número de citações variou entre 1 e 22, totalizando 31 citações, 0,47% do total. Na segunda fase (germinação), entre os anos 2016 e 2019, o número de citações variou entre 43 e 574, um total de 958 citações, 14,62% do total. Na terceira fase (crescimento), entre os anos 2020 e 2022, o número de citações variou entre 1.237 e 2.270, totalizando 5.565 citações, 84,91% do total. Novamente observa-se o mesmo padrão de crescimento na pesquisa sobre FoMO.



Figura 2 – Total de citações entre 2013 e 2022.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

4.2 Análise de citação e co-citações de autores

Seis autores têm pelo menos sete publicações sobre a temática entre os 704 autores identificados, o que representa pouco mais de 21% dos casos, conforme se apresenta na Tabela 1. Sete autores tem mais de 250 citações: Elhai (1.256), Rozgonjuk (348), Yang (296), Wang

(251), Alt (379) e Lei (251). Dessa forma, Elhai J. D. e Rozgonjuk D. estão entre os top 3 tanto no ranking de publicações como no de citações.

Tabela 1 – Top 10 dos autores com maior publicação.

Ordem	Autores	Artigos	% dos 267
1	Elhai JD	17	6.367%
2	Griffiths MD	11	4.120%
3	Rozgonjuk D	9	3.371%
4	Mei SL	7	2.622%
5	Wang PC	7	2.622%
6	Yang HB	7	2.622%
7	Alt D	6	2.247%
8	Lei L	6	2.247%
9	Li L	6	2.247%
10	Niu ZM	6	2.247%

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

A análise de co-citações assume que autores fortemente co-citados possuem alguma forma de similaridade intelectual. O tipo de análise utilizado foi co-citação e a unidade de análise foi autores citados.

Dos 704 autores selecionados nos 267 artigos, a Figura 3 mostra o mapa dos 70 cocitados pelo menos 5 vezes, expressando a estrutura intelectual da literatura sobre FoMO. Foram identificados 5 clusters, com os autores Brand, Elhai, Wang, Griffiths, e Gugushvili encabeçando os aglomerados vermelho, verde, azul, amarelo e roxo, respectivamente.

Os nós representam unidades de análise (neste caso acadêmicos) e os laços de rede representam conexões de similaridade. Os nós são dimensionados de acordo com o número de co-citações recebidas - quanto maior o nó, mais co-citações ele tem. Nós adjacentes são considerados intelectualmente semelhantes.

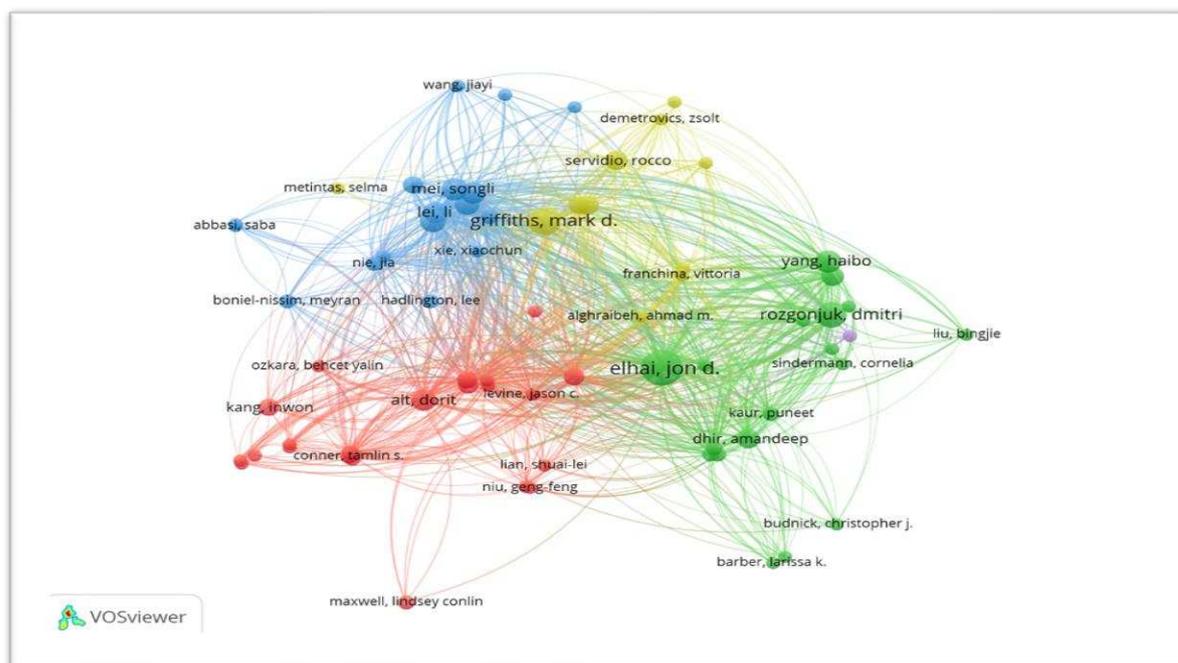


Figura 3: Estrutura intelectual da literatura.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

4.3 Análise das categorias do Web Of Science

Observa-se uma variedade de categorias de investigação, com foco especialmente nas áreas de psicologia (multidisciplinar, clínica, experimental e social) e psiquiatria, com 145 e 33 artigos, respectivamente, representando 54,29% e 12,36% dos registros. Categorias como comunicação, negócios e economia figuram entre as top 16, com um total de 48 artigos, correspondendo a praticamente 18% das publicações nessa área (Tabela 2).

Tabela 2 – Áreas com maior número de investigação.

Ordem	Categorias da Web Of Science	Artigos	% dos 267
1	Psychology Multidisciplinary	81	30.337
2	Psychiatry	33	12.360
3	Communication	25	9.363
4	Psychology Clinical	22	8.240
5	Psychology Experimental	21	7.865
6	Psychology Social	21	7.865
7	Substance Abuse	21	7.865
8	Business	18	6.742
9	Environmental Sciences	16	5.993
10	Public Environmental Occup. Health	15	5.618
11	Education Educational Research	11	4.120
12	Nursing	7	2.622
13	Environmental Studies	6	2.247
14	Information Science Library Science	6	2.247
15	Computer Science Cybernetics	5	1.873
16	Economics	5	1.873

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

4.4 Análise dos artigos mais citados

Este estudo também revela o ranking dos artigos mais citados entre 2013 e 2022. São selecionados os 21 artigos mais citados que, somados, produziram 3.936 citações, 60,05% das 6.554 totais.

As citações recebidas ao longo do tempo para cada um desses artigos são apresentadas na Tabela 3. Nessa análise é usado um mapa de calor para facilitar, visual e comparativamente, a identificação da quantidade de citações recebidas por artigo, sabendo que quanto mais intensa é a cor azul maior o número de citações recebido pela publicação.

Com mais de 280 citações destacam-se os artigos: Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out (Przybylski *et al.*, 2013), com 891 citações; Fear of missing out, need for touch, anxiety and depression are related to problematic smartphone use (Elhai *et al.*, 2016), com 348 citações; Extraversion, neuroticism, attachment style and fear of missing out as predictors of social media use and addiction (Blacwell *et al.*, 2017), com 318 citações; Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out (Oberst *et al.*, 2017), com 292 citações; Online social media fatigue and psychological wellbeing - A study of compulsive use, fear of missing out, fatigue, anxiety and depression (Dhir *et al.*, 2018), com 289 citações.

Tabela 3 – Artigos mais citados.

Título da Publicação	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out	1	7	20	37	61	79	127	152	223	184	891
Fear of missing out, need for touch, anxiety and depression are related to problematic smartphone use					11	36	57	80	93	71	348
Extraversion, neuroticism, attachment style and fear of missing out as predictors of social media use and addiction					3	16	54	70	92	83	318
Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out					6	31	43	83	68	61	292
Online social media fatigue and psychological wellbeing-A study of compulsive use, fear of missing out, fatigue, anxiety and depression						3	25	75	95	91	289
NO MORE FOMO: LIMITING SOCIAL MEDIA DECREASES LONELINESS AND DEPRESSION							25	62	71	77	235
Problematic smartphone use and relations with negative affect, fear of missing out, and fear of negative and positive evaluation						11	42	47	59	56	215
College students' academic motivation, media engagement and fear of missing out			1	4	15	19	31	40	36	41	187
Motivators of online vulnerability: The impact of social network site use and FOMO					2	5	20	27	44	28	126
Fear of missing out: Testing relationships with negative affectivity, online social engagement, and problematic smartphone use						1	13	26	44	34	118
Depression and anxiety symptoms are related to problematic smartphone use severity in Chinese young adults: Fear of missing out as a mediator							2	25	43	31	101
Personality, fear of missing out and problematic internet use and their relationship to subjective well-being						7	15	18	28	32	100
Fear of Missing Out as a Predictor of Problematic Social Media Use and Phubbing Behavior among Flemish Adolescents							6	26	33	31	96
Fear of missing out: prevalence, dynamics, and consequences of experiencing FOMO							5	25	36	26	92
Fear of missing out and sleep: Cognitive behavioural factors in adolescents' nighttime social media use						2	12	20	31	18	83
Facebook intrusion, fear of missing out, narcissism, and life satisfaction: A cross-sectional study						5	10	29	20	18	82
Psychosocial well-being and social media engagement: The mediating roles of social comparison orientation and fear of missing out							1	14	36	30	81
Fear of missing out (FOMO) is associated with activation of the right middle temporal gyrus during inclusion social cue						6	10	17	19	20	72
Exploring the role of positive metacognitions in explaining the association between the fear of missing out and social media addiction						1	5	18	26	21	71
Neuroticism, Trait Fear of Missing Out, and Phubbing: The Mediating Role of State Fear of Missing Out and Problematic Instagram Use							3	10	30	28	71
Investigating the links between fear of missing out, social media addiction, and emotional symptoms in adolescence: The role of stress associated with neglect and negative reactions on social media								9	25	34	68
Total	1	8	22	43	104	237	574	1237	2058	2270	6554

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

4.5 Análise dos periódicos mais citados

O número de artigos publicados em cada periódico e o número de citações que cada um deles possui descrevem o impacto dos periódicos mais produtivos sobre a temática.

Os 267 artigos sobre FoMO foram publicados em 133 periódicos diferentes, o que evidencia como a temática tem se disseminado de forma descentralizada e diversificada. Os 22 periódicos mais influentes foram ordenados de acordo com o total de publicações, e as citações recebidas a cada ano são mostradas na Tabela 4. Essas 22 fontes publicaram 108 artigos, 40% das publicações sobre FoMO, o que indica que mais de um terço do total de publicações consta nessas 22 principais fontes, enquanto 159 artigos encontram-se nas demais 111 fontes. Nessa análise também é usado um mapa de calor para facilitar, visual e comparativamente, a identificação da quantidade de citações recebidas por artigo; ou seja, quanto mais intensa é a cor azul maior o número de citações recebido pelo periódico.

Os periódicos com pelo menos 8 artigos publicados sobre FoMO são: Current Psychology (20), Computers in Human Behavior (19), Addictive Behaviors (12), International Journal of Environmental Research and Public Health (11), Cyberpsychology Behavior and Social Networking (8) e Frontiers in Psychiatry (8).

Tabela 4 – Periódicos mais influentes.

Título do Periódico	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR	1	7	21	41	89	153	276	380	552	486	2006
ADDICTIVE BEHAVIORS						1	7	86	231	219	544
PERSONALITY AND INDIVIDUAL DIFFERENCES					3	18	64	92	135	135	447
JOURNAL OF ADOLESCENCE					6	33	55	103	99	79	375
PSYCHIATRY RESEARCH						16	53	85	95	86	335
INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION MANAGEMENT						3	25	75	95	91	289
CURRENT PSYCHOLOGY					4	5	9	42	93	116	269
JOURNAL OF SOCIAL AND CLINICAL PSYCHOLOGY								25	62	71	235
INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH							6	30	56	81	173
INTERNATIONAL JOURNAL OF MENTAL HEALTH AND ADDICTION							5	18	52	43	118
HUMAN BEHAVIOR AND EMERGING TECHNOLOGIES								16	40	46	102
MOTIVATION AND EMOTION							5	25	36	26	92
NEW MEDIA & SOCIETY							1	14	37	31	83
FRONTIERS IN PSYCHIATRY									16	56	72
INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN-COMPUTER INTERACTION								9	27	30	66
FRONTIERS IN PSYCHOLOGY								6	20	32	58
CYBERPSYCHOLOGY-JOURNAL OF PSYCHOSOCIAL RESEARCH ON CYBERSPACE							1	6	25	23	55
INTERNET RESEARCH							5	12	16	19	52
COMPUTERS & EDUCATION								11	24	13	48
CLINICAL NEUROPSYCHIATRY								11	24	11	46
CHILDREN AND YOUTH SERVICES REVIEW						1	2	12	16	13	44
INTERNET INTERVENTIONS-THE APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGY IN MENTAL AND BEHAVIOURAL HEALTH							3	8	15	18	44
Total	1	8	22	43	104	237	574	1237	2058	2270	6554

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

4.6 Análise dos países mais influentes

A quantidade de publicações por país descreve o impacto daqueles mais produtivos na área de FoMO (Tabela 5). O estudo compreendeu 56 países. Os EUA é o país mais influente com, praticamente, um quarto (24,35%) do total de publicações. A China é o segundo país mais influente com 21,35% das publicações, seguida pela Turquia, com 14,23% e, em quarto lugar aparece a Inglaterra, com 11,61% das publicações. Juntos, esses quatro países produzem 71,54% dos artigos da temática.

Tabela 5 – Países mais influentes.

Ordem	Países	Artigos	% dos 267
1	USA	65	24.345
2	China	57	21.348
3	Turkey	38	14.232
4	England	31	11.610
5	Italy	18	6.742
6	Germany	16	5.993
7	South Korea	12	4.494
8	Estonia	10	3.745
9	Australia	8	2.996
10	Poland	8	2.996
11	South Africa	8	2.996
12	Canada	7	2.622
13	Israel	7	2.622
14	Taiwan	6	2.247
15	Belgium	5	1.873

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Ao reunir palavras-chave de todos os 267 artigos, os tópicos que recebem a maior parte da atenção e interesse de pesquisadores podem ser identificados. A rede de co-ocorrência resultou em 61 termos-chave apresentados na Figura 5. Lembrando que cada termo-chave corresponde a um campo de pesquisa específico. O tamanho dos vértices representa a frequência do termo-chave: quanto maior o tamanho do vértice, mais vezes ocorre um termo-chave. A análise de co-ocorrência construiu 5 aglomerados e as palavras-chave com pelo menos 22 ocorrências foram: fear of missing out (152), fomo (86), depression (71), anxiety (70), adolescents (65), addiction (57), consequences (48), facebook (38), social media (37), personality (31), motivation (30), engagement (30), internet addiction (29), model (29), problematic smartphone use (28), satisfaction (26), impact (25), fear (25), problematic internet use (25), behavior (23) e college-students (22).

Tal listagem, combinada com a rede de co-ocorrência de palavras-chave, oferecem insights sobre os principais interesses dos pesquisadores e podem ser categorizadas em cinco fluxos principais:

- 1) O primeiro cluster (vermelho) investiga adolescentes e estudantes que experimentam “fear of missing out”, vício em mídias sociais, medo e solidão; busca identificar preditores do FoMO e realizar validações de construtos.
- 2) O segundo cluster (verde) estuda ansiedade, satisfação, necessidade, motivações, vício em smartphone e desempenho acadêmico associados ao FoMO.
- 3) O terceiro cluster (azul) analisa a personalidade, satisfação com a vida, neuroticismo e autoestima associados ao FoMO, entre universitários e adolescentes. Usa diversas escalas nos estudos.
- 4) O quarto cluster (amarelo) examina depressão e estresse relacionados ao uso problemático de smartphone, vício em internet: vício em smartphone; escalas, confiabilidade, validade. Também propõe modelos sobre a temática de FoMO
- 5) O quinto cluster (roxo) foca na validação, descoberta de consequentes e nas propriedades psicométricas das medidas.

Esses dados sugerem que os pesquisadores dedicaram seus esforços de pesquisa em entender: (1) os muitos efeitos negativos provocados pelo FoMO, (2) principalmente junto a dois públicos – adolescentes e universitários, (3) propondo e validando escalas, desenvolvendo e testando modelos, identificando preditores e consequentes.

4.8 Análise de referências co-citadas

Ao analisar as referências co-citadas, tenciona-se identificar as publicações utilizadas nos trabalhos selecionados nessa análise bibliométrica sobre vício em smartphone de 2013 a 2022. Ao reunir as referências de todos os 267 artigos, um total de 9.742 publicações, os trabalhos mais citados exerceram mais influência na construção desse campo de estudo.

Novamente, o VOSviewer foi utilizado, e escolheu-se o tipo de análise como “co-citação” e unidade de análise como “referências citadas”. Além disso, optou-se por 15 como o número mínimo de ocorrências de uma citação, o que gerou um mapa de visualização de rede (Figura 6) com 82 publicações, 3.050 links e 3 clusters.

O primeiro cluster (vermelho) apresenta 31 artigos, com destaque para Przybylski *et al.* (2013), com 254 citações; o segundo cluster (verde) tem 30 trabalhos, sendo Wegmann *et al.* (2017) o mais citado, com 72 menções; o terceiro cluster (azul) contém 21 artigos, sendo Stead & Bibby (2017) o trabalho mais citado, com 56 alusões.

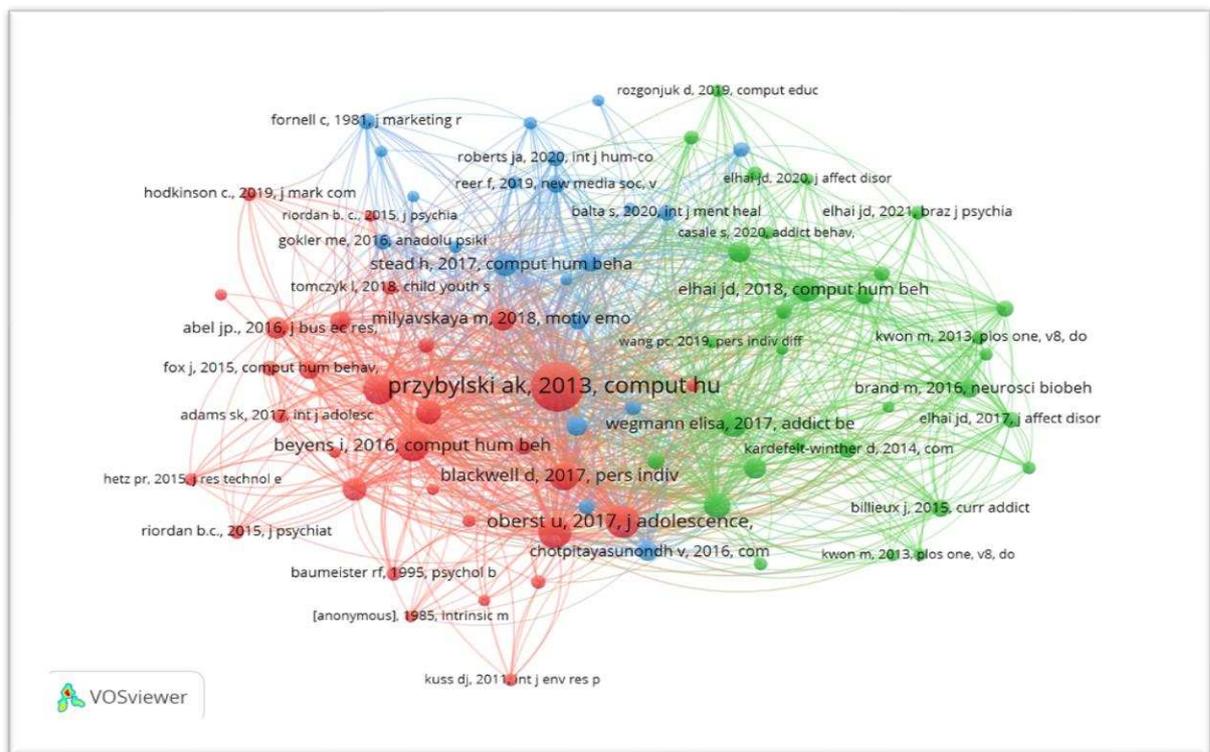


Figura 6: Rede de referências co-citadas

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

5 Conclusão

O presente estudo realizou uma análise bibliométrica sobre Fear of Missing Out (FoMO), com auxílio da ferramenta VOSViewer, junto a 267 artigos, citados 6.554 vezes, extraídos da base de dados Web of Science, publicados entre 2013 e 2022, totalizando 704 autores em 56 países e encontrados em 133 periódicos.

Tal esforço de pesquisa oferece uma compreensão sobre 10 anos de publicações abordando essa temática, identificando (1) sua evolução, em três distintas fases (aqui denominadas de fecundação, germinação e crescimento); (2) autores (Elhai J. D., Rozgonjuk D., Yang H. B., Wang P.C., Alt D. e Lei L.) e artigos (Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out (Przybylski *et al.*, 2013); Fear of missing out, need for touch, anxiety and depression are related to problematic smartphone use (Elhai *et al.*, 2016); Extraversion, neuroticism, attachment style and fear of missing out as predictors of social media use and addiction (Blacwell *et al.*, 2017); Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out (Oberst *et al.*, 2017); Online social media fatigue and psychological wellbeing - A study of compulsive use, fear of missing out, fatigue, anxiety and depression (Dhir *et al.*, 2018)) mais eminentes; (3) periódicos (Current Psychology, Computers in Human Behavior, Addictive Behaviors, International Journal of Environmental Research and Public Health, Cyberpsychology Behavior and Social Networking e Frontiers in Psychiatry) e países (Estados Unidos, China, Turquia e Inglaterra) mais relevantes; (4) como as 6.554 citações dos principais artigos e periódicos estão distribuídas entre 2013 e 2022; (5) quais os temas de pesquisa mais intensamente investigados (fear of missing out, FoMO, depression, anxiety, adolescents, addiction, consequences, facebook, social media, personality, motivation, engagement, internet addiction) e (6) quais as co-referências (Przybylski *et al.* (2013), Wiegmann *et al.* (2017) e Stead & Bibby (2017)) que mais nutriram teoricamente os três clusters identificados.

Uma agenda de pesquisa poderia ser proposta com várias questões, permitindo o enriquecimento desse campo de estudo, a saber: Como crianças e idosos experimentam FoMO (se é que o fazem)? Em que difere o FoMO nas distintas gerações? O que há de semelhante no FoMO nas diferentes gerações? Quais sintomas do FoMO são característicos de cada geração? Como os usuários experimentam FoMO associado ao uso de redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn etc.)? O FoMO é afetado pelo conteúdo específico das redes sociais? Se sim, de que forma? O FoMO é afetado pelo formato do conteúdo (texto, vídeo etc.) das redes sociais? Se sim, de que forma? De que maneira as diversas funcionalidades presentes nos smartphone podem contribuir para o FoMO? Quais as diferenças no FoMO quando se compara as distintas atividades que podem ser realizadas com o auxílio desses dispositivos (como estudar, trabalhar, se divertir etc.)? Além dessas questões, um outro ponto é que a proposição de modelos e escalas, a diversidade de conceitos, o demorado uso de pesquisa qualitativa em contextos específicos evidenciam a necessidade de realização de pesquisas quantitativas para o teste de proposições e verificação da adequação dos conceitos, escalas e modelos já desenvolvidos.

O estudo contribui com a literatura oferecendo uma visão abrangente do estado atual sobre FoMO, possibilitando a identificação de padrões e tendências ao longo dos últimos dez anos. Além disso, fornece informações sobre a distribuição geográfica, autores prolíficos, temas pesquisados e referências co-citadas nesta área, o que pode ajudar a consubstanciar futuros esforços de pesquisa. Dessa forma, preenche uma lacuna no tocante a um mapeamento bibliométrico sobre o tema, permitindo uma compreensão detalhada e retrospectiva do seu desenvolvimento.

Uma limitação da pesquisa está relacionada à escolha de uma única base de dados, no caso Web of Science. Recomenda-se, pois, o uso de outras bases como Scopus, Emerald e Science Direct em futuras investigações, visto que pode haver artigos únicos nas diferentes bases de dados citadas. Uma outra limitação, que também fica como sugestão para futura pesquisa, é realizar um melhor detalhamento de cada cluster temático, para verificar suas raízes e ramificações teóricas, bem como seus principais achados de pesquisa.

Referências Bibliográficas

- Achangwa, C., Ryu, H. S., Lee, J. K., & Jang, J. D. (2022). Adverse Effects of Smartphone Addiction among University Students in South Korea: A Systematic Review. *In Healthcare* (Vol. 11, No. 1, p. 14). MDPI.
- Ahmed, S., Ng, S. W. T., & Bee, A. W. T. (2023). Understanding the role of fear of missing out and deficient self-regulation in sharing of deepfakes on social media: Evidence from eight countries. *Frontiers in Psychology*, 14.
- Akbari, M., Seydavi, M., Palmieri, S., Mansueto, G., Caselli, G., & Spada, M. M. (2021). Fear of missing out (FoMO) and internet use: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions*, 10(4), 879-900.
- Al Husaeni, D. F., & Nandiyanto, A. B. D. (2022). Bibliometric using Vosviewer with Publish or Perish (using google scholar data): From step-by-step processing for users to the practical examples in the analysis of digital learning articles in pre and post Covid-19 pandemic. *ASEAN Journal of Science and Engineering*, 2(1), 19-46.
- Al Husaeni, D. N., & Nandiyanto, A. B. D. (2023). Bibliometric analysis of high school keyword using VOSviewer indexed by google scholar. *Indonesian Journal of Educational Research and Technology*, 3(1), 1-12.
- Balta, S., Emirtekin, E., Kircaburun, K., & Griffiths, M. D. (2020). Neuroticism, trait fear of missing out, and phubbing: The mediating role of state fear of missing out and problematic Instagram use. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 18, 628-639.

- Barry, C. T., & Wong, M. Y. (2020). Fear of missing out (FoMO): A generational phenomenon or an individual difference?. *Journal of Social and Personal Relationships*, 37(12), 2952-2966.
- Brailovskaia, J., Ozimek, P., Rohmann, E., & Bierhoff, H. W. (2023). Vulnerable narcissism, fear of missing out (FoMO) and addictive social media use: A gender comparison from Germany. *Computers in Human Behavior*, 144, 107725.
- Chen, Y., Yu, Y., & Zhu, K. (2023). Analysis of Smartphone Addiction Today: A Literature Review. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 8, 921-927.
- Chimborazo-Azogue, L. E., Molla-Descals, A., Miquel-Romero, M. J., & Frassetto, M. (2022). Mobile dependency and uncertainty reduction: influence on showrooming behaviours and user-generated content creation. *International Journal of Retail & Distribution Management*, (ahead-of-print).
- Dempsey, A. E., O'Brien, K. D., Tiamiyu, M. F., & Elhai, J. D. (2019). Fear of missing out (FoMO) and rumination mediate relations between social anxiety and problematic Facebook use. *Addictive Behaviors Reports*, 9, 100150.
- Deniz, M. (2021). Fear of missing out (FoMO) mediate relations between social self-efficacy and life satisfaction. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 34.
- Donthu, N., Kumar, S., Pattnaik, D., & Lim, W. M. (2021a). A bibliometric retrospection of marketing from the lens of psychology: Insights from Psychology & Marketing. *Psychology & Marketing*, 38(5), 834–865.
- Donthu, N., Reinartz, W., Kumar, S., & Pattnaik, D. (2021b). A retrospective review of the first 35 years of the International Journal of Research in Marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 38(1), 232-269.
- Durao, M., Etchezahar, E., Albalá Genol, M. Á., & Muller, M. (2023). Fear of Missing Out, Emotional Intelligence and Attachment in Older Adults in Argentina. *Journal of Intelligence*, 11(2), 22.
- Elhai, J. D., Levine, J. C., Dvorak, R. D., & Hall, B. J. (2016). Fear of missing out, need for touch, anxiety and depression are related to problematic smartphone use. *Computers in Human Behavior*, 63, 509-516.
- Elhai, J. D., Yang, H., & Montag, C. (2020). Fear of missing out (FOMO): overview, theoretical underpinnings, and literature review on relations with severity of negative affectivity and problematic technology use. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 43, 203-209.
- Elhai, J. D., Yang, H., & Montag, C. (2021). Anxiety and stress severity are related to greater fear of missing out on rewarding experiences: A latent profile analysis. *PsyCh Journal*, 10(5), 688-697.
- Holte, A. J., & Ferraro, F. R. (2020). Anxious, bored, and (maybe) missing out: Evaluation of anxiety attachment, boredom proneness, and fear of missing out (FoMO). *Computers in Human Behavior*, 112, 106465.
- James, R. J., Dixon, G., Dragomir, M. G., Thirlwell, E., & Hitcham, L. (2022). Understanding the construction of 'behavior' in smartphone addiction: A scoping review. *Addictive Behaviors*, 107503.
- Jiao, C., & Cui, M. (2023). Indulgent parenting, self-control, self-efficacy, and adolescents' fear of missing out. *Current Psychology*, 1-10.
- Khan, M. A., Pattnaik, D., Ashraf, R., Ali, I., Kumar, S., & Donthu, N. (2021). Value of special issues in the Journal of Business Research: A bibliometric analysis. *Journal of Business Research*, 125, 295–313.
- Liu, Q., Huang, J., & Zhou, Z. (2020). Self-expansion via smartphone and smartphone addiction tendency among adolescents: A moderated mediation model. *Children and Youth Services Review*, 119, 105590.

- Liu, X., Liu, T., Zhou, Z., & Wan, F. (2023). The effect of fear of missing out on mental health: differences in different solitude behaviors. *BMC psychology*, 11(1), 141.
- Mao, J., & Zhang, B. (2023). Differential Effects of Active Social Media Use on General Trait and Online-Specific State-FoMO: Moderating Effects of Passive Social Media Use. *Psychology Research and Behavior Management*, 1391-1402.
- Martínez-López, F. J., Merigó, J. M., Valenzuela-Fernández, L., & Nicolás, C. (2018). Fifty years of the European Journal of Marketing: a bibliometric analysis. *European Journal of Marketing*. Vol. 52 No. (1/2), pp. 439-468.15
- Merigó, J. M., & Yang, J. B. (2017). A bibliometric analysis of operations research and management science. *Omega*, 73, 37–48.
- Milyavskaya, M., Saffran, M., Hope, N., & Koestner, R. (2018). Fear of missing out: prevalence, dynamics, and consequences of experiencing FOMO. *Motivation and emotion*, 42(5), 725-737.
- Musetti, A., Manari, T., Billieux, J., Starcevic, V., & Schimmenti, A. (2022). Problematic social networking sites use and attachment: A systematic review. *Computers in Human Behavior*, 107199.
- Oberst, U., Wegmann, E., Stodt, B., Brand, M., & Chamarro, A. (2017). Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out. *Journal of adolescence*, 55, 51-60.
- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1841-1848.
- Ross, M. Q., & Kushlev, K. (2023). Antecedents and Consequences of Smartphone Self-Extension.
- Rozgonjuk, D., Elhai, J. D., Ryan, T., & Scott, G. G. (2019). Fear of missing out is associated with disrupted activities from receiving smartphone notifications and surface learning in college students. *Computers & Education*, 140, 103590.
- Rozgonjuk, D., Sindermann, C., Elhai, J. D., & Montag, C. (2021). Individual differences in Fear of Missing Out (FoMO): Age, gender, and the Big Five personality trait domains, facets, and items. *Personality and Individual Differences*, 171, 110546.
- Shen, X., Wang, H. Z., Rost, D. H., Gaskin, J., & Wang, J. L. (2021). State anxiety moderates the association between motivations and excessive smartphone use. *Current Psychology*, 40, 1937-1945.
- Stead, H., & Bibby, P. A. (2017). Personality, fear of missing out and problematic internet use and their relationship to subjective well-being. *Computers in Human Behavior*, 76, 534-540.
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538.
- Verma, S., & Gustafsson, A. (2020). Investigating the emerging COVID-19 research trends in the field of business and management: A bibliometric analysis approach. *Journal of Business Research*, 118, 253–261.
- Wang, L., Zhou, X., Song, X., Gan, X., Zhang, R., Liu, X., ... & Becker, B. (2023). Fear of missing out (FOMO) associates with reduced cortical thickness in core regions of the posterior default mode network and higher levels of problematic smartphone and social media use. *Addictive Behaviors*, 143, 107709.
- We Are Social e HootSuite - Digital 2023 - Visão Geral Global [Resumo e Relatório Completo]. <https://www.amper.ag/post/we-are-social-e-hootsuite-digital-2023-visao-geral-global-resumo-e-relatorio-completo>

- Wolniewicz, C. A., Rozgonjuk, D., & Elhai, J. D. (2020). Boredom proneness and fear of missing out mediate relations between depression and anxiety with problematic smartphone use. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(1), 61-70.
- Zupic, I., & Cater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472.