

PREDATISMO NO BRASIL: UM RX SOBRE PERIÓDICOS NAS INDEXAÇÕES DOS QUALIS DA CAPES USANDO TÉCNICAS DE MINERAÇÃO DE TEXTO

PREDATISM IN BRAZIL: AN RX ON PREDATORY JOURNALS IN CAPES QUALIS INDEXING USING TEXT MINING TECHNIQUES

Fernando Almeida do Carmo Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, Brasil
fernando.carmo@discente.ufopa.edu.br

Solange Oliveira Rezende Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, Brasil
solange@icmc.usp.br

Fábio Manoel França Lobato Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, Brasil
fabio.lobato@ufopa.edu.br

Resumo A imperatividade da publicação veio acompanhada do surgimento e expansão de uma indústria que oferece um atalho fatídico para isso, prometendo acesso aberto e respostas extremamente rápidas. Estes periódicos foram alcunhados pelo bibliotecário Jeffrey Beall em 2010 de predatórios. Não obstante os alertas para publicações predatórias, estes atalhos de publicação se tornam alternativas atraentes para cumprir as exigências mínimas na pós-graduação, até mesmo porque o periódico-alvo está indexado no Qualis/CAPES. Logo, possivelmente essa publicação será bem-vista, já que contará para a avaliação do Programa de Pós-Graduação, para o(a) pesquisador(a) e grupo de pesquisa. Observando-se a relevância e atualidade das discussões acerca de Publicações Predatórias e tendo em mente a presença de periódicos predatórios no sistema acadêmico brasileiro, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a evolução do sistema Qualis perante a este fenômeno, uma vez que o Qualis é uma ferramenta utilizada por agências de fomento, universidades e outras instituições de pesquisa para avaliar a qualidade da produção científica dos pesquisadores. Para tal, foram utilizadas técnicas de análise e mineração de texto para analisar duas bases de dados fornecidas pela CAPES, referentes a dois períodos de avaliações quadrienais à luz dos periódicos potencialmente predatórios. Os resultados indicaram que houve uma redução no número de periódicos classificados como potencialmente predatórios Qualis. No entanto, também foi observado a presença de publicações suspeitas com qualis no estrato superior. A análise do impacto das Publicações Predatórias no sistema Qualis tem o potencial de auxiliar os pesquisadores, Programas de Pós-Graduação e Instituições de Ciência e Tecnologia, na tomada de decisões e na construção de políticas públicas que visem mitigar esta problemática.

Palavras-chave Publicações predatórias; Qualis; Novo Qualis; Mineração de texto.

Abstract The imperative of academic publishing was accompanied by the emergence and expansion of an industry that offers a fateful shortcut for this, promising open-access and extremely fast responses. These journals were called predatory by librarian Jeffrey Beall in 2010. Despite warnings about predatory publishers, these publishing shortcuts become attractive alternatives to fulfilling the minimum postgraduate requirements, even because the target journal is indexed in Qualis/CAPES. Therefore, this publication will be well regarded, as it will count towards evaluating the Graduate Programs, for the researchers and research groups as well. Observing the relevance and timeliness of discussions about Predatory Publications and bearing in mind the presence of predatory journals in the Brazilian academic system, the present work aims to evaluate the evolution of the Qualis system in the face of this phenomenon, since Qualis is a tool used by funding agencies, universities and other research institutions to assess the quality of researchers' scientific production. To this end, text analysis and mining techniques were used to analyze two databases provided by CAPES, referring to two four-year evaluation periods in light of potentially predatory journals. The results indicated a reduction in the number of journals classified as potentially predatory Qualis. However, suspicious publications in higher-tier qualis were also observed in the system. Analyzing the impact of Predatory Publications in the Qualis system has the potential to assist researchers, Postgraduate Programs, and Science and Technology Institutions in making decisions and building public policies that aim to mitigate this problem.

Keywords Predatory Publishing; Qualis; News Qualis; Text Mining.



Licença de Atribuição BY do Creative Commons
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Aprovado em 04/04/2024
Publicado em 30/04/2024

1. INTRODUÇÃO

Publique ou pereça, este mote está arraigado aos pesquisadores mundo afora (TIAN *et al.*, 2016). Além da exigência de publicar, o pesquisador Brasileiro ainda precisa selecionar periódicos que estejam listados no Sistema Qualis, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (PERLIN; IMASATO; BORENSTEIN, 2018). A necessidade de publicar é ainda mais patente nos estudantes de pós-graduação, sobretudo de doutorado, onde a exigência por publicações indexadas é quase que unânime nos Programas de Pós-Graduação (PPGs) (EBADI; ZAMANI, 2018). A pressão é tamanha que estima-se que de 30 a 50% dos alunos de doutorado abandonam seus programas e estão em risco de ter ou desenvolver desordens psiquiátricas como depressão (SATINSKY *et al.*, 2021).

A imperatividade da publicação veio acompanhada do surgimento e expansão de uma indústria que oferece um atalho fatídico para isso, prometendo acesso aberto (*open-access*) e respostas extremamente rápidas. Estes periódicos foram alcunhados de predatórios pelo bibliotecário Jeffrey Beall em 2010 (MILLS; INOUE, 2020). As táticas utilizadas para atrair pesquisadores incluem o envio de *e-mails* assediosos, ausência de revisão por pares, inserção de nomes no corpo editorial sem autorização, cobrança de taxas de revisão e publicação e disponibilização de alegações falsas sobre indexação e fator de impacto (OLIVEIRA, 2017; WANG *et al.*, 2021).

No Brasil, o Qualis visa classificar os periódicos científicos de acordo com sua relevância e qualidade, levando em consideração o impacto das publicações na área de conhecimento em que se inserem (ROCHA; SABINO; FRERY, 2020). Ao longo dos anos este sistema passou por diversas atualizações, com a inserção de novos critérios avaliativos e a exclusão de outros (BAPTISTA; GAMBOA, 2022). A CAPES disponibiliza em um período quadrienal suas novas avaliações de periódicos. Os quadriênios Qualis/CAPES são importantes para a avaliação da qualidade da produção científica no Brasil, e têm grande impacto na definição do financiamento e da reputação dos PPGs (JAFFÉ, 2020). Algumas mudanças significativas no último quadriênio disponibilizado (2017-2020) estão relacionadas com os critérios de classificação de periódicos, que foram revisados para levar em consideração aspectos como a qualidade da revisão por pares, a internacionalização da publicação, a visibilidade dos artigos e a indexação em bases de dados relevantes. Outra mudança significativa está relacionada aos estratos Qualis que variam de A1 (maior estrato) a C (menor estrato). O estrato C é composto por periódicos considerados não científicos. Até o quadriênio de 2013 a 2016, esses critérios eram compostos por oito diferentes estratos: A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C. Já o novo Qualis (2017-2020) é composto por nove estratos, a saber: A1, A2, A3, A4,

B1, B2, B3, B4 e C. Além disso, verifica-se que com as últimas avaliações e a nova metodologia do Qualis, um periódico será classificado com um único Qualis independente da área de conhecimento (FELIX; LAZZARIN; AUTRAN, 2022). Com essas mudanças, alguns periódicos foram promovidos a uma categoria superior, enquanto outros foram reclassificados para uma inferior.

Destarte, há uma forte relação entre o sistema avaliação da CAPES com os PPGs do país, dado que o Qualis é uma ferramenta utilizada por agências de fomento, universidades e outras instituições de pesquisa para avaliar a qualidade da produção científica dos pesquisadores. A classificação dos periódicos no sistema é levada em consideração na hora de avaliar a produção científica dos pesquisadores e, conseqüentemente, influencia na concessão de bolsas, financiamentos e outros tipos de apoio à pesquisa. No entanto, é importante destacar que a avaliação da produção científica de um pesquisador não se resume apenas à classificação dos periódicos em que ele publica. Outros aspectos, como a relevância dos temas abordados, o impacto das pesquisas realizadas e a contribuição para o avanço do conhecimento em sua área de atuação, também são considerados (FERNANDES; MANCHINI, 2019). Vale destacar ainda, que a qualidade das revistas impactam diretamente no cenário geral da ciência no Brasil, uma vez que são responsáveis por mais de um terço da produção científica do país, ocupando o 13º lugar mundial no ranking de publicações científicas (CARDOSO, 2020).

Observando-se a relevância e atualidade das discussões acerca de publicações predatórias, e ainda, tendo em mente o crescimento de propostas de periódicos potencialmente predatórios, este trabalho tem por objetivo analisar a evolução do Qualis frente a esses veículos e prover *insights* de como combater esta problemática no Brasil. Para tal, buscou-se analisar, por meio de técnicas de mineração de texto, os padrões de ocorrência de periódicos nas listas do Qualis de diferentes quadriênios em conjunto com a lista periódicos suspeitos desenvolvida por Jeffrey Beall, uma abordagem semelhante foi desenvolvida por (PRADO; KRAENKER; COUTINHO, 2017). No entanto, o presente artigo busca também identificar as temáticas mais recorrentes nestes periódicos por meio da análise baseada em modelagem de tópico, a qual mostrou-se equivalente à análise de documentos baseada na teoria fundamentada por (BAUMER *et al.*, 2017). Ao utilizar a modelagem de tópicos, é possível identificar padrões nos tópicos de pesquisa abordados pelos periódicos, o que pode fornecer uma visão mais clara sobre a qualidade e a coerência dos trabalhos publicados. A análise do estrato das Publicações Predatórias no sistema Qualis pode ser fundamental para auxiliar os pesquisadores, PPGs e Instituições de Ciência e Tecnologia, na tomada de decisões e na construção de políticas públicas que contemplem esta problemática.

O restante deste artigo está organizado da seguinte forma. Trabalhos relacionados são detalhados na seção 2. Na seção 3, são descritos os materiais e métodos usados nas análises. Os resultados são discutidos na seção 4. Por fim, as conclusões são apresentadas na seção 5.

Trabalhos Relacionados

A literatura acerca de Publicação Predatória tem crescido significativamente nos últimos anos, indicando que é um problema reconhecido e em evolução. Salehi *et al.* (2019) investigaram as práticas de publicações antiéticas em conexão com a pressão para publicar mais. Este fator tem se mostrado primordial para a escolha de veículos predatórios na Pós-Graduação, sobretudo nos doutorados (EBADI; ZAMANI, 2018). Nesse sentido, por meio de uma pesquisa qualitativa, Becker e Lukka (2022) entrevistaram 32 pesquisadores de diferentes áreas com o objetivo de compreender como a cultura do "publique ou pereça" pode comprometer negativamente seus desempenhos acadêmicos e pessoais. As descobertas indicam que os participantes que sofrem mais pressão para publicar são mais propensos a produzir artigos com baixa qualidade e resultados menos satisfatórios. Tais análises foram corroboradas por Guimarães e Hayashi (2023), os quais discutiram medidas que podem e devem ser tomadas para eliminar ou reduzir os efeitos desse fenômeno, além de abordar questões de bioética nesse cenário.

Nesta mesma seara, estudos recentes têm investigado os fatores que contribuem para a publicação bem-sucedida em periódicos de alto impacto, uma vez que muitos pesquisadores levam em consideração este atributo ao escolher onde publicar seus trabalhos. Pranckuté (2021) sugere que o prestígio e a boa reputação de um pesquisador na comunidade acadêmica estão relacionados com o seu sucesso de publicações em periódicos de alto impacto. Por outro lado, a publicação em periódicos de menor notoriedade ou com métricas muitas vezes enganosas, pode afetar a visibilidade e prestígio do autor (SHARMA; VERMA, 2018). Segundo Gasparyan *et al.* (2018), pesquisadores que publicam em periódicos de menor impacto podem ter mais dificuldades em conseguir financiamento para suas pesquisas e em estabelecer colaborações bem-sucedidas com outros pesquisadores. Assim, é importante analisar os perfis dos pesquisadores para identificar os fatores que contribuem para o sucesso na publicação em periódicos com boa reputação (MERTKAN *et al.*, 2021; SILVA *et al.*, 2022).

Perlin *et al.* (2017) analisaram a produtividade dos pesquisadores brasileiros de diversas áreas utilizando uma base de dados do Lattes. Os resultados sugerem que pesquisadores com experiência internacional como realização de doutorado no exterior, independente da área de atuação, possuem maiores chances de publicar em periódicos de maior impacto. Essas informações podem ser úteis para orientar os pesquisadores em sua busca por publicações de maior impacto e para nortear as políticas editoriais das revistas científicas.

Tratando-se de publicações predatórias, observam-se diversos estudos que têm analisado a disseminação destes veículos em bases de dados acadêmicas. Perlin *et al.* (2018) avaliaram, por

meio de um estudo empírico transversal, a presença de publicações predatórias no sistema acadêmico brasileiro, além de investigar o perfil dos pesquisadores que publicam em tais canais. Utilizando uma combinação de dados da CAPES e da lista de Beall, os autores testaram a hipótese de que os periódicos predatórios são priorizados pelos autores quando ingressam em sistemas de avaliação de maior relevância, como o Qualis.

Uma abordagem parecida foi realizada em Macháček e Srholec (2021), os quais identificaram cerca de 320 periódicos predatórios que aparecem nas listas de Beall e Scopus no período 2015–2017 em diferentes países. Essas análises são importantes para identificar os padrões de periódicos que se integram em tais bases de dados, além de uma melhor compreensão dos perfis de acadêmicos propensos a publicar nesses periódicos. A evolução das bases de dados em diferentes períodos é uma das lacunas a ser considerada neste cenário. Além disso, esses trabalhos focam na descoberta de padrões dos perfis dos pesquisadores mas não investigam de forma abrangente os periódicos suspeitos. Abordagens semelhantes são facilmente encontradas em outros países, tendo em vista que estes possuem seus próprios padrões de avaliações de periódicos.

Um estudo qualitativo semelhante aos discutidos acima foi realizado por Demir (2018) com o objetivo de identificar quais países possuem os maiores índices de periódicos considerados antiéticos e seus editores. Os resultados indicam que países em desenvolvimento, como a Índia, Nigéria e Turquia, concentram a maioria dessas publicações. Além disso, os autores sugerem que a expansão dos periódicos predatórios locais pode estar relacionada aos padrões internacionais de avaliação de periódicos, que favorecem publicações estrangeiras, muitas vezes forçando a adoção de práticas predatórias por editores locais para obter reconhecimento internacional. Já em Björk, Kanto-Karvonen e Harviainen (2020), foram feitas análises estatísticas para verificar a frequência de citações desses periódicos na literatura acadêmica em 2014 e sua repercussão nesse âmbito. De acordo com as análises, o impacto desses trabalhos na literatura acadêmica é pequeno, embora seja relevante mencionar a importância de uma análise mais atual para fins comparativos e atualizados.

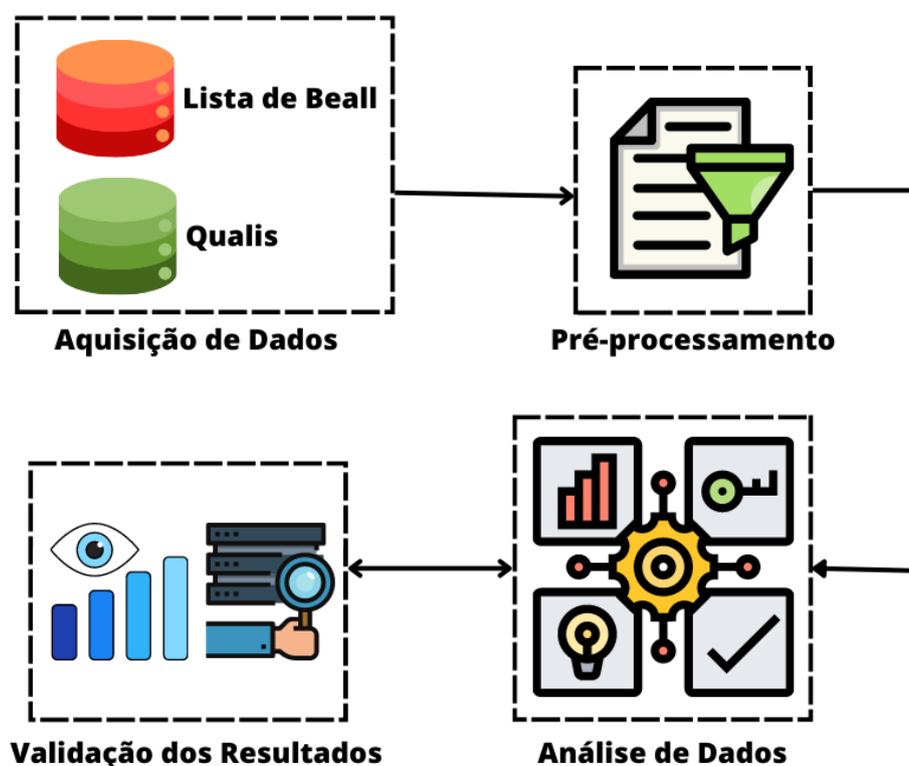
De modo geral, a literatura sobre Publicação Predatória apresenta limitações em estudos de áreas específicas, em diferentes países e usando metodologias distintas, o que afeta a possibilidade de comparação entre resultados. Embora existam estudos que utilizam metodologias para verificar a infiltração de periódicos predatórios em bases de dados acadêmicas, a revisão da literatura conduzida no escopo do presente trabalho não identificou trabalhos que façam uso de técnicas baseadas em modelagem de tópicos para uma análise mais profunda dos periódicos classificados como predatórios. Ademais, nenhum dos trabalhos descritos na literatura analisa a evolução de uma base de dados específica, aspecto relevante em sistemas de avaliação, como o Qualis, que permite verificar quais aspectos tiveram melhora ou piora em um determinado período. Nesse sentido, este trabalho busca preencher essa lacuna, concentrando-se na evolução de duas bases de dados brasileiras em diferentes períodos, além de uma análise mais aprofundada dos tópicos relevantes em

periódicos predatórios, visando comparar os resultados e gerar insights para uma melhor tomada de decisão das partes interessadas.

Materiais e Métodos

O presente trabalho utilizou uma abordagem baseada em dados, assim como em Rodrigues, Jacob Junior e Lobato (2021), seguindo quatro etapas principais, a saber: aquisição dos dados, pré-processamento, análise dos dados e consolidação dos resultados, tal como evidenciado na Figura 1.

Figura 1. Modelo conceitual do estudo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Fontes de Dados

Para as análises compostas nesse estudo foram utilizadas três bases de dados. Considerando o objetivo proposto, a análise inicial consistiu no cruzamento entre a classificação de periódicos do quadriênio 2013-2016 e da atual lista Qualis 2017-2020 disponibilizada pela CAPES no final de 2022. Além disso, foi utilizada a versão mais atual da lista de publicações potencialmente predatórias construída por Jeffrey Beall, conhecida por *Beall's List*. Considerou-se apenas a lista de

periódicos que foi criada por Beall, chamada de *Standalone Journals List*¹. Apesar de seu criador ter retirado do ar, em Beallist.net é possível acessar uma versão arquivada da lista original, além de uma versão atualizada, com a inserção de novos periódicos que não estavam na lista original mas que podem ser predatórios (OLIVEIRA, 2017; WANG *et al.*, 2021).

Convém pontuar que em Prado *et al.* (2017) os pesquisadores também utilizam a lista de periódicos publicados pela editora OMICs. No entanto, optou-se neste estudo apenas pela adoção da *Beall's List* por ser a mais discutida na literatura correlata. O estudo de Chen (2019) mostra que a lista de Beall ainda é prevalente no que se refere a listas de periódicos suspeitos, embora tenham surgido outras alternativas como a lista por assinatura *Cabell's Blacklist*, que desenvolve um papel semelhante a *Beall's List*. Vale destacar que após a retirada da lista de periódicos suspeitos de Jeffrey Beall em 2017, surgiram diversas iniciativas que buscam manter uma lista atualizada de periódicos potencialmente predatórios.

No entanto, é importante destacar que essas listas nem sempre são confiáveis e precisam ser verificadas cuidadosamente (STRIELKOWSKI, 2018). Neste estudo, fizemos uma inspeção manual dos periódicos listados como potencialmente predatórios na CAPES, analisando aspectos como fator de impacto, indexação em bases de dados importantes, taxas de publicações, entre outros. Este processo foi importante para validar a veracidade da lista de periódicos suspeitos de predatismo.

A classificação geral da CAPES para ambas as listas utilizadas indexa os periódicos em cada uma das 49 áreas de avaliação e pode ser obtida por meio da plataforma Sucupira². A plataforma disponibiliza os dados de ambos os quadriênios em formato tabular. O resultado da consulta mais ampla retorna uma planilha contendo 131.274 entradas para o quadriênio 2013-2016 e 154.409 para a lista de 2017-2020. Removendo-se os periódicos duplicados, o Qualis/CAPES apresenta 29.838 entradas para a primeira lista e 30.117 para a segunda. Uma ressalva é necessária, quanto aos periódicos com o mesmo nome, mas diferenciados pela CAPES por meio do uso de sufixo com uso de parênteses, por exemplo, a revista *Informação & Sociedade: estudos* possui dois ISSNs (0104-0146 e 1809-4783), mas apresenta quatro nomes diferentes, a saber: *Informação & Sociedade. Estudos*; *Informação & Sociedade: Estudos*; *Informação & Sociedade (Ufpb. Impresso)*; e *Informação & Sociedade (Ufpb. Online)*. Apesar de se tratar da mesma revista nas versões online e impressa, ela foi considerada como quatro revistas diferentes pelo sistema da CAPES.

Já a *Beall's List* possui um total de 1.502 periódicos listados, incluindo a lista original e a atualização realizada em 8 de Dezembro de 2021. A lista foi extraída diretamente do site e convertida em arquivo tabular. Para a aquisição destes dados, foi desenvolvido um Web Crawler na Linguagem Python utilizando a biblioteca *Beautifulsoup*³. No pré-processamento a *Beall's List* foi

¹ <https://beallist.net/standalone-journals/>. Acesso em: 06 de janeiro de 2023.

² <https://sucupira.capes.gov.br/>. Acesso em: 06 de janeiro de 2023.

³ <https://pypi.org/project/beautifulsoup4/>. Acesso em: 16 de outubro de 2023.

formatada em arquivo texto contendo os nomes dos periódicos sem os acrônimos dispostos ao final, e, todas as letras em caixa baixa. Por exemplo, "*Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*" ficou "*turkish online journal of educational technology*". O mesmo foi feito para a classificação disposto no Sistema Qualis, incluindo todas as 49 áreas presentes.

Análise das Bases

Para realizar as análises mais primordiais, foi desenvolvido um *script* na linguagem *Python* que consistiu em realizar o cruzamento entre cada uma das listas Qualis com a *Beall's List*, encontrando a interseção entre elas. O resultado retornou a lista de periódicos indexados pela CAPES e que são provavelmente predatórios. Além disso, foi feita uma comparação entre as duas listas Qualis para identificar quais dos periódicos suspeitos obtidos na primeira análise, foram retirados ou adicionados ao sistema, bem como suas respectivas classificações.

Para obter resultados mais precisos, aplicamos a metodologia de similaridade de sentenças *Levenshtein* nos nomes dos periódicos, que permite identificar o distanciamento entre duas sentenças Lobato *et al.* (2021). Este processo permitiu identificar periódicos com nomes manipulados nas bases de dados, mas que se tratavam de um mesmo periódico. Além disso, por meio dos estratos Qualis, foi possível identificar os periódicos potencialmente predatórios e com maior impacto que são indexados pela CAPES. Este processo se deu por meio do cruzamento da atual lista de periódicos da CAPES com a lista de periódicos suspeitos de Jeffrey Beall. Em seguida, foram selecionados apenas os periódicos que constam nas duas listas e possuem estrato Qualis de A1 a A4, pois são os de maior impacto e estão classificados como potencialmente predatórios na CAPES.

Conforme descrito na Introdução, os critérios avaliativos da CAPES são definidos por estratos que variam de A1 (maior impacto) a C (menor impacto). O estrato C é composto por periódicos considerados não científicos. Até o quadriênio de 2013 a 2016, esses critérios eram compostos por oito diferentes estratos: A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C. Já o novo Qualis (2017-2020) é composto por nove estratos, a saber: A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4 e C. Para delimitar os periódicos de maior impacto com suspeita de predatismo no Qualis atual, limitamos aos estratos de primeira categoria que estão presentes na lista mais recente e possuem classificações mais significativas: A1, A2, A3 e A4, assim como feito em Perlin *et al.* (2018).

Após as análises iniciais, a coluna de ISSN foi removida, pois um dos problemas das publicações potencialmente predatórias está relacionado com o uso indevido de ISSN. Tal decisão não trouxe prejuízo às análises considerando as características dos títulos dos periódicos, ou demasiadamente genéricos ou específicos - exemplos extraídos da *Bealls List* são *Ultra Engineer* (genérico) e *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health*

(específico). Além disso, a coluna área também foi descartada, dado que um mesmo periódico pode possuir áreas distintas, portanto, esta coluna não seria importante para a classificação dos periódicos.

Finalmente, foi realizada a análise dos títulos dos periódicos potencialmente predatórios por meio de modelagem de tópico utilizando *Non-negative Matrix Factorization* (NMF). Este método se mostrou mais pertinente para este estudo por conseguir produzir tópicos mais coerentes em comparação a outras abordagens, além de possuir um melhor desempenho em termos de mineração de tópicos de texto curto (CHEN *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2022).

Os resultados foram validados pelos autores por meio de uma inspeção manual dos periódicos que foram acusados e em seguida consolidados em planilhas e gráficos. Este passo foi feito buscando e identificando nos sites dos periódicos as principais características estabelecidas para a inserção na lista de periódicos suspeitos, bem como informações falsas sobre fator de impacto, taxa de publicações muito altas e sem justificativas e a falta de indexação em bases de dados de renome. Convém pontuar que as etapas de análise dos dados e validação dos resultados não seguiram um fluxo contínuo, sendo necessária a retomada para a verificação de possíveis inconsistências, com a discussão dos achados entre os autores do estudo.

Resultados e Discussões

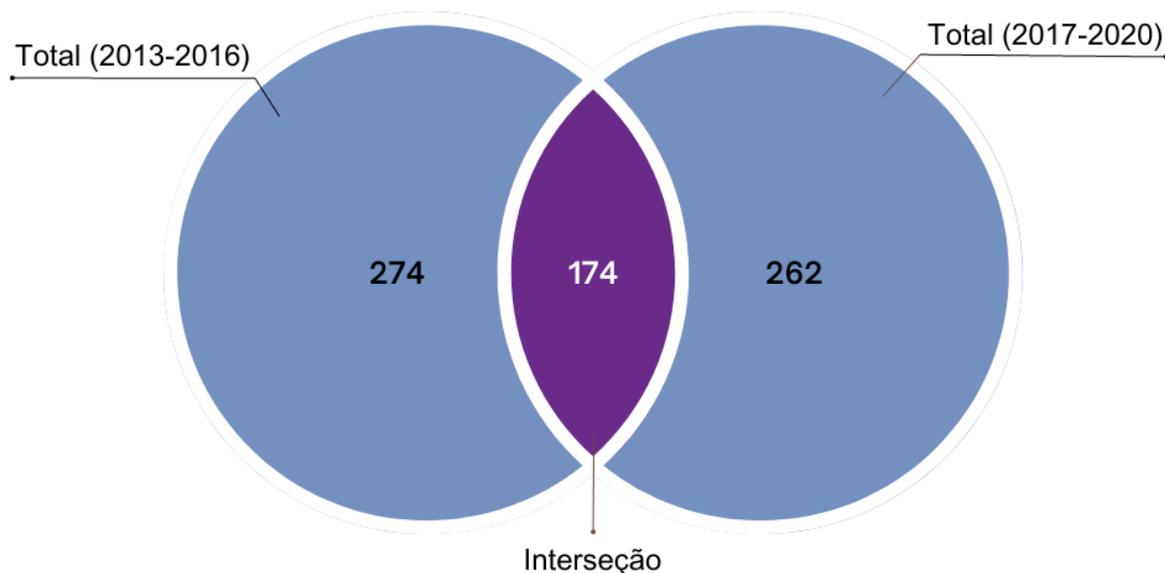
A primeira análise, que consistiu no cruzamento de ambas as listas Qualis com a lista negra desenvolvida por Jeffrey Beall, retornou um total de 274 periódicos potencialmente predatórios que possuíam Qualis no período de 2013-2016. Esse número representa cerca de 18% da lista de Beall e 1.03% da lista Qualis.

Já a análise realizada com a segunda lista Qualis, referente ao quadriênio de 2017 a 2020, retornou uma lista com 262 periódicos, correspondendo a aproximadamente 17% da lista de periódicos potencialmente predatórios e representa 0.94% da lista Qualis. A Figura 2 mostra o total de periódicos suspeitos em cada lista, bem como a interseção entre os dois períodos analisados, ou seja, o quantitativo de periódicos com suspeita de predatismo que se fazem presentes em ambas listas Qualis analisadas. Com base nesses resultados, foi possível cruzar as informações e identificar quais periódicos saíram, entraram ou se mantiveram no sistema Qualis entre os dois períodos descritos. Importante notar que diversas iniciativas de predatismo nacionais não são contempladas na lista de Bealls, desta forma, este é um recorte majoritariamente internacional. Atualmente, percebe-se um crescimento de e-mails assediosos de editoras brasileiras, algumas das quais alegando estrato Qualis. Dessa forma, esta porcentagem pode ser muito mais alta do que a evidenciada no presente estudo.

Constatou-se que 88 novos periódicos potencialmente predatórios entraram no Qualis, enquanto 100 saíram e 174 se mantiveram. Esses resultados mostram a redução do número de

periódicos suspeitos entre os dois quadriênios analisados e, conseqüentemente, a melhora do processo de seleção e indexação desses periódicos pela CAPES. No entanto, com as atualizações mais recentes da CAPES como a inserção dos estratos A3 e A4, foi possível perceber a presença de novos periódicos nos Qualis de maior estrato.

Figura 2. Periódicos suspeitos em cada quadriênio.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Com relação à distribuição dos periódicos por estrato Qualis, para fins de legibilidade, condensou-se as quatro primeiras classificações propostas pela CAPES na lista mais atual da CAPES, onde se concentram as novas escalas de classificação A3 e A4, como mostra a Tabela 01.

Tabela 1. Distribuição de Periódicos Suspeitos nos Principais Qualis (2017-2020).

NOME	QUALIS
<i>Journal of Natural Products</i>	A1
<i>Oncotarget</i>	A1
Estudos de Psicologia	A1
<i>International Journal of Nanomedicine</i>	A1
<i>International Journal of Economics and Finance</i>	A2
<i>Aging (ALBANY)</i>	A2
<i>International Journal of</i>	A3

<i>Computer and Information Technology</i>	
<i>International Journal of Education and Research</i>	A3
<i>International Journal of Research in Education and Science</i>	A3
<i>Journal of Clean Energy Technologies</i>	A3
<i>Journal of Economics and Political Economy</i>	A3
<i>Journal of Advances in Medicine and Medical Research</i>	A3
<i>Current Science (BANGALORE)</i>	A3
<i>Amphibian & Reptile Conservation</i>	A4
<i>Journal of Scientometric Research</i>	A4
<i>Asian Pacific Journal of Tropical Disease</i>	A4
<i>World Wide Journal of Multidisciplinary Research and Development</i>	A4
<i>Journal of Media Critiques</i>	A4
<i>International Journal of Engineering Research and Development</i>	A4
<i>International Journal of Development and Sustainability</i>	A4
<i>International Review of Management and Business Research</i>	A4

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por meio da análise dos resultados dispostos na Tabela 1 é possível perceber que, dos 21 periódicos presentes com estrato superior (A1-A4), apenas um possui título em Português. Estes 21 representam 8% de todos os periódicos suspeitos de predatismo na Lista de Bealls e que possuem indexação no Qualis. Como forma de validação, os autores fizeram uma busca nos sites dos periódicos listados como predatórios na CAPES, visando identificar as características comuns

encontradas em periódicos com suspeitas de predatismo. A Figura 3 mostra um exemplo de um periódico listado no sistema com informações incorretas ou manipuladas.

Figura 3. Captura de Tela de Periódico Listado como Predatório.

International Journal of Advanced Engineering Research and Science

HOME MISSION AND SCOPE EDITORIAL BOARD CURRENT ISSUE ARCHIVE CONFERENCE INDEXING SUBMIT MANUSCRIPT

FOR AUTHORS

- Research Grant Guidelines
- Instruction to Author
- Peer Review Process
- Plagiarism Policy
- Publication Policies and Ethics
- Open Access Policy
- Review Guidelines
- Correction, Retraction and Withdrawal Policy
- How to publish Paper ?

Research Grant upto 7500 USD Annually

Approved by the Ministry of Education

CrossRef DOI: 10.22161/jjaers

CNKI (China Academic Journals)

Languages: English, Portuguese and Spanish

Qualis-CAPES (A2)-Brazil Link; Impact Factor: 4.192

Google Scholar; Redalyc-bibliographic database

Indexing and Archiving of the Journal

Scopus Indexing-Under Review

Refereed/ Peer Reviewed Journal

HIGHLIGHTS

- Call for Papers
- CrossRef DOI: 10.22161/jjaers
- Qualis-CAPES (A2) (Interdisciplinary Area)-Brazil
- NAAS Score: 3.18
- Pol-Index
- Neliti - Indonesia's

Fonte: Pesquisa dos Autores.

O periódico apresentado na Figura 3 apresenta em sua página inicial sua classificação Qualis-CAPES como (A2). No entanto, é possível constatar na plataforma Sucupira que o periódico em questão possui atualmente Qualis (C), como mostra a figura 4.

Figura 4. Captura de Tela da Plataforma Sucupira.

ISSN	Título	Área de Avaliação	Classificação
2349-6495	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED ENGINEERING RESEARCH AND SCIENCE	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO	C
2349-6495	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED ENGINEERING RESEARCH AND SCIENCE	ARQUITETURA, URBANISMO E DESIGN	C
2349-6495	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED ENGINEERING RESEARCH AND SCIENCE	ASTRONOMIA / FÍSICA	C

Fonte: Pesquisa dos Autores.

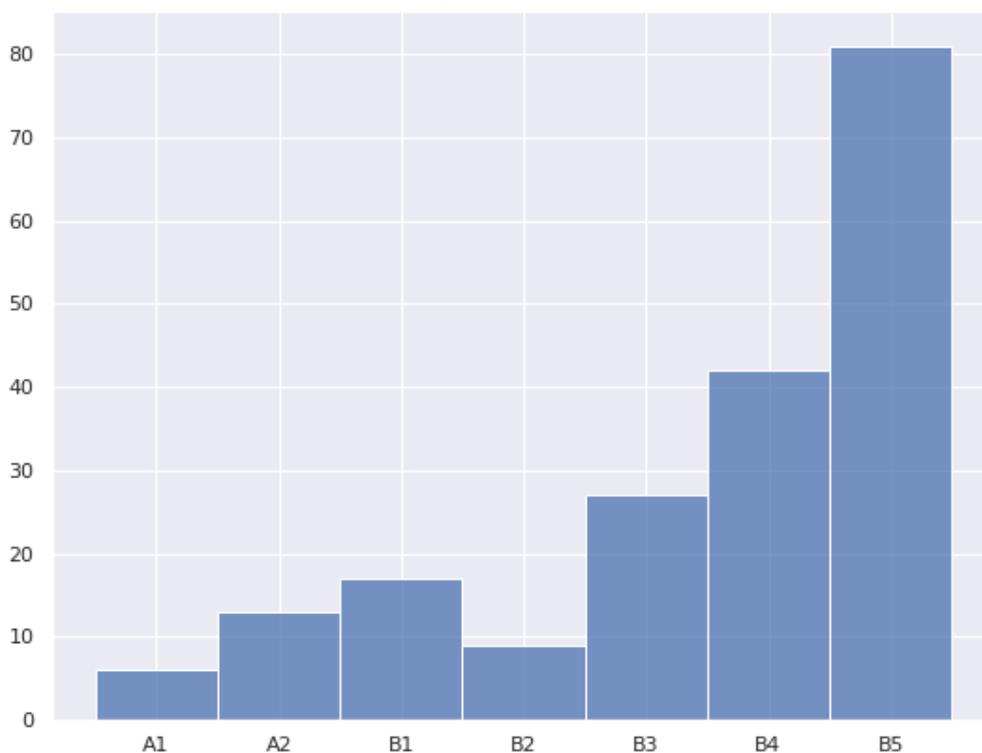
Além das informações mencionadas, o periódico da Figura 3 não apresenta indexação em

bases de dados de maior relevância como *Web of Science* e *Scopus* e não é possível constatar a veracidade do seu fator de impacto mencionado, uma vez que o periódico não é encontrado em plataformas que medem a influência de periódicos como *SCImago Journal Rank*. Além disso, em *emails* de convites, o periódico em questão, enfatiza a resposta rápida aos manuscritos enviados.

Os periódicos classificados com estrato “C” foram os que tiveram o maior aumento entre os dois períodos analisados, tendo na lista mais antiga 79 periódicos suspeitos, enquanto que atualmente possuem 206 das publicações suspeitas listadas. Apesar de um aumento nesta categoria, essa distribuição revela uma melhora nos critérios de avaliação adotados pela CAPES, já que as publicações potencialmente predatórias estão, em sua maioria, agrupadas em uma categoria de menor estrato em relação ao Qualis anterior (2013-2016), no qual a distribuição era mais equilibrada.

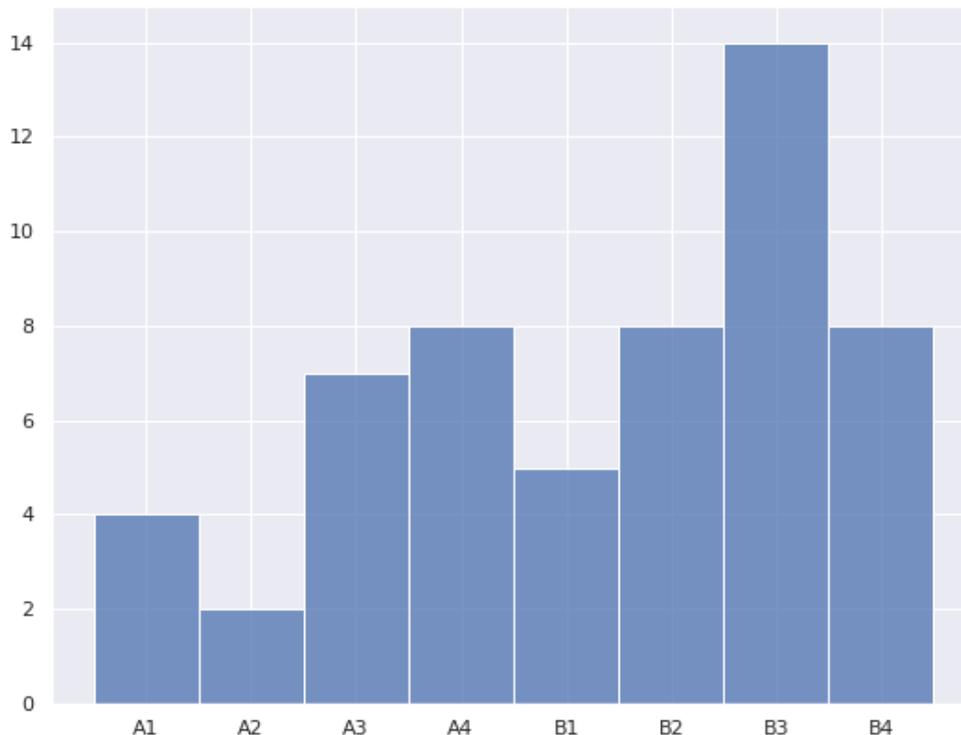
Esses *insights* são valiosos para orientar a tomada de decisão dos comitês de área durante as avaliações do próximo quadriênio. As Figuras 5 e 6 apresentam o número de periódicos por classificação Qualis nas bases de dados dos dois quadriênios. Para permitir uma melhor visualização dos dados, a categoria “C” foi removida dos gráficos, visando melhorar sua escalabilidade. Vale ressaltar que a base de dados atual (2022) inclui as classes A3 e A4, que não estavam presentes na lista anterior, evidenciando a presença de periódicos suspeitos nas melhores classificações do sistema, embora em número reduzido.

Figura 5. Quantidade de Periódicos por Classificação Qualis (2013-2016).



Fonte: Elaborado pelos Autores.

Figura 6. Quantidade de Periódicos por Classificação Qualis (2017-2020).



Fonte: Elaborado pelos Autores.

Os quatro periódicos suspeitos foram classificados como A1 em ambos os quadriênios analisados: “*Oncotarget*”, “*International Journal of Nanomedicine*”, “*Journal of Natural Products*” e “Estudos de Psicologia”. A presença de um periódico brasileiro na lista motivou a verificação dos idiomas dos títulos dos periódicos, utilizando o pacote de identificação de idiomas disponível para Python (*langdetect*). No entanto, durante a validação dos resultados verificou-se que títulos em Inglês haviam sido classificados erroneamente em outros idiomas, então partiu-se para a análise manual com o objetivo de identificar periódicos supostamente predatórios que possuem Qualis, como resultado, apenas a revista Estudos de Psicologia figurava na lista, tal como apresentado anteriormente.

A última análise teve por principal objetivo identificar os tópicos mais frequentes nos títulos dos periódicos supostamente predatórios que possuíam indexação no Qualis nos dois períodos, para tal, utilizou-se o algoritmo NMF para 5 tópicos e 3 termos por tópicos por possuir um melhor desempenho para os tópicos de textos curtos (CHEN *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2022). O único pré-processamento realizado nesta análise além dos já descritos, foi a remoção da palavra “*Journal*” devido a sua frequência esperada. Os resultados encontram-se dispostos nas Tabelas 02 e 03.

Tabela 2: Tópicos mais frequentes nos títulos em 2013-2016.

TERMOS

<i>engineering</i>	<i>technology</i>	<i>international</i>
<i>research</i>	<i>scientific</i>	<i>development</i>
<i>advanced</i>	<i>science</i>	<i>computer</i>
<i>economics</i>	<i>business</i>	<i>management</i>
<i>europen</i>	<i>pharmaceutical</i>	<i>applied</i>

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 3: Tópicos mais frequentes nos títulos em 2017-2020.

TERMOS		
<i>pharmaceutical</i>	<i>sciences</i>	<i>medical</i>
<i>energy</i>	<i>technologies</i>	<i>pharmacognosy</i>
<i>international</i>	<i>research</i>	<i>engineering</i>
<i>chemistry</i>	<i>asian</i>	<i>european</i>
<i>animal</i>	<i>plant</i>	<i>environmental</i>

Fonte: Elaborado pelos autores.

As Tabelas 02 e 03 destacam os termos mais frequentes que denotam as áreas de conhecimento nos títulos dos periódicos supostamente predatórios identificados pela análise realizada. Os resultados apresentados são congruentes com a distribuição desses periódicos apresentados na Tabela 01, com a prevalência de termos associados aos grupos de Ciências da Saúde (*medicine, medical, pharmaceutical e pharmacognosy*), Biológicas (*chemistry, environmental e biology*), Engenharias (*computer, engineering, energy e technologies*) e Multidisciplinar (*animal, plant, applied*). Termos como *international, sciences, european, asian e research* são frequentes nos títulos e visam, dentre outros pontos, chamar atenção que trata-se de um periódico de caráter científico e de amplitude internacional.

Considerações Finais

A pressão para produzir pesquisas de qualidade e em grande quantidade pode ser avassaladora para os pesquisadores em muitas áreas acadêmicas. Com o aumento da concorrência e das exigências por produtividade, muitos pesquisadores podem sentir a necessidade de publicar seus resultados de pesquisa o mais rápido possível. Essa necessidade de publicação rápida e fácil levou ao surgimento das publicações predatórias, uma indústria perniciosa para a ciência.

Algumas limitações na literatura foram encontradas acerca desta problemática, como a ausência de metodologias que façam uso de técnicas baseadas em análise e mineração de textos, como modelagem de tópicos, para um estudo mais aprofundado dos periódicos classificados como predatórios. Além disso, nenhum dos trabalhos descritos na literatura analisa a evolução de uma

base de dados específica, aspecto relevante em sistemas de avaliação, como o Qualis, que permite verificar quais aspectos tiveram melhora ou piora em um determinado período. Este estudo preenche esta lacuna, analisando a evolução de duas bases de dados brasileiras em diferentes períodos e realizando uma análise minuciosa dos tópicos relevantes em periódicos predatórios, visando gerar insights para uma melhor tomada de decisão das partes interessadas.

Embora a comunidade acadêmica esteja ciente dos riscos associados às publicações predatórias, muitos pesquisadores ainda são atraídos por essas revistas devido a promessas de publicação rápida e fácil, ou por falta de conhecimento sobre os critérios de qualidade adequados para a publicação. No Brasil, por exemplo, existem periódicos que figuram nas listas de potenciais ou prováveis predatórios que estão indexados pela CAPES, o que representa uma preocupação significativa para a comunidade acadêmica.

Visando obter um panorama sobre tais periódicos, o presente estudo realizou uma comparação entre a Beall's List e as listas de periódicos indexados pela Qualis/CAPES. Foram considerados os quadriênios 2013-2016 e 2017-2020. Os resultados apontam que, na lista mais antiga da CAPES (2013-2016), foram identificados 274 periódicos com suspeita de predatismo, correspondendo a cerca de 18% da lista de Beall. Já na lista atual (2017-2020), foram encontradas 262 revistas que também estão presentes na Beall's List e possuem Qualis atualmente, representando 17% dos periódicos presentes na lista de Jeffrey Beall. Além disso, o estudo identificou que as áreas de Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências de Saúde e Multidisciplinar apresentam maior presença de periódicos potencialmente predatórios, este dado foi corroborado pela modelagem de tópicos, que retornou termos pertencentes a estas áreas.

Este artigo apresenta diversas contribuições para o corpo do conhecimento. O estudo utilizou técnicas atuais de mineração de texto e modelagem de tópicos para uma análise mais abrangente dos periódicos acusados como predatórios. Essas técnicas permitem uma análise mais precisa e automatizada dos periódicos. Ao utilizar a modelagem de tópicos, é possível identificar padrões nos tópicos de pesquisa abordados pelos periódicos, o que pode fornecer uma visão mais clara sobre a qualidade e a coerência dos trabalhos publicados. Em uma visão mais imediata, os dados aqui descritos podem auxiliar na tomada de decisão dos PPGs sobre considerar ou não tais periódicos. Em uma visão macro, os comitês de área da CAPES podem avaliar a exclusão destas revistas de sua indexação. Como trabalhos futuros, propomos a inclusão de outras bases de dados de periódicos predatórios, como a *Cabell's List*, além de analisar o perfil dos pesquisadores brasileiros que publicam nesses periódicos. Por fim, espera-se que este estudo contribua para a promoção de uma produção científica mais ética e de qualidade no Brasil.

Referências

- BAUMER, Eric P. S. *et al.* Comparing grounded theory and topic modeling: extreme divergence or unlikely convergence?. **Journal Of The Association For Information Science And Technology**, [S.L.], v. 68, n. 6, p. 1397-1410, 28 abr. 2017.
- BAPTISTA, Tadeu João Ribeiro; GAMBOA, Silvio Ancisar Sanchez. Análise do Qualis. **Educação em Foco**, [S.L.], v. 25, n. 47, p. 25-47, 22 dez. 2022.
- BECKER, Albrecht; LUKKA, Kari. Instrumentalism and the publish-or-perish regime. **Critical Perspectives On Accounting**, [S.L.], p. 102436, abr. 2022.
- BJÖRK, Bo-Christer; KANTO-KARVONEN, Sari; HARVIAINEN, J. Tuomas. How Frequently Are Articles in Predatory Open Access Journals Cited. **Publications**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 17, 26 mar. 2020.
- CARDOSO, Sheila Presentin. IMPORTÂNCIA E USO DAS REVISTAS CIENTÍFICAS NOS CONTEXTOS ACADÊMICO E SOCIAL. **Revista Ciências & Ideias Issn: 2176-1477**, [S.L.], p. 1-4, 28 abr. 2020.
- CHEN, Yong *et al.* Experimental explorations on short text topic mining between LDA and NMF based Schemes. **Knowledge-Based Systems**, [S.L.], v. 163, p. 1-13, jan. 2019.
- CHEN, Xiaotian. Beall's List and Cabell's Blacklist: a comparison of two lists of predatory oa journals. **Serials Review**, [S.L.], v. 45, n. 4, p. 219-226, 2 out. 2019.
- COSTA, Geandreson de S. *et al.* Feminismo e Redes Sociais Online: uma análise de tweets sobre o dia internacional da mulher. **Anais do XI Brazilian Workshop On Social Network Analysis And Mining (Brsnam 2022)**, [S.L.], p. 169-180, 31 jul. 2022.
- DEMIR, Selcuk Besir. Predatory journals: who publishes in them and why?. **Journal Of Informetrics**, [S.L.], v. 12, n. 4, p. 1296-1311, nov. 2018.
- EBADI, Saman; ZAMANI, Gerannaz. Predatory publishing as a case of symbolic violence: a critical english for academic purposes approach. **Cogent Education**, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 1501889, 1 jan. 2018.
- FELIX, Victoria Lopes; LAZZARIN, Fabiana Aparecida; AUTRAN, Marynice de Medeiros Matos. Estudo longitudinal sobre o processo de avaliação dos critérios Qualis-Capes periódicos e seus impactos no estabelecimento dos novos parâmetros 2020. **Ciência da Informação**, v. 51, n. 1, 2022.
- FERNANDES, Gustavo Andrey Almeida Lopes; MANCHINI, Leonardo de Oliveira. How QUALIS CAPES influences Brazilian academic production? A stimulus or a barrier for advancement? **Brazilian Journal Of Political Economy**, [S.L.], v. 39, n. 2, p. 285-305, jun. 2019.
- FERRIS, Lorraine E.; WINKER, Margaret. Ethical issues in publishing in predatory journals. **Biochemia Medica**, [S.L.], v. 27, n. 2, p. 279-284, 15 jun. 2017.
- GASPARYAN, Armen Yuri *et al.* Researcher and author impact metrics: variety, value, and context. **Journal of Korean medical science**, v. 33, n. 18, 2018.
- GUIMARÃES, José Augusto Chaves; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. Revistas predatórias: um inimigo a ser combatido na comunicação científica. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 21, p. e023003-e023003, 2023.

JAFFÉ, Rodolfo. QUALIS: The journal ranking system undermining the impact of Brazilian science. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 92, 2020.

LOBATO, Fábio MF; DE SOUSA, Gleyce C.; JACOB JR, Antonio FL. BraSNAM em perspectiva: uma análise da sua trajetória até os 10 anos de existência. In: **Anais do X Brazilian Workshop on Social Network Analysis and Mining**. SBC, 2021. p. 217-228.

MACHÁČEK, Vít; SRHOLEC, Martin. RETRACTED ARTICLE: predatory publishing in scopus. **Scientometrics**, [S.L.], v. 126, n. 3, p. 1897-1921, 7 fev. 2021.

MARTIN, Alexandre; MARTIN, Tristan. A not-so-harmless experiment in predatory open access publishing. **Learned Publishing**, [S.L.], v. 29, n. 4, p. 301-305, 19 set. 2016.

MERTKAN, Sefika *et al.* Profile of authors publishing in ‘predatory’ journals and causal factors behind their decision: a systematic review. **Research Evaluation**, [S.L.], p. 470-483, 25 set. 2021.

MILLS, D.; INOUYE, K.. Problematizing ‘predatory publishing’: a systematic review of factors shaping publishing motives, decisions, and experiences. **Learned Publishing**, [S.L.], v. 34, n. 2, p. 89-104, 23 ago. 2020.

OLIVEIRA, Ronaldo Lopes. Órfãos de Jeffrey Beall: revistas predatórias e outras iniciativas igualmente perniciosas para a pesquisa e para a pós-graduação. **Ciência e Cultura**, [S.L.], v. 69, n. 4, p. 4-5, out. 2017.

PERLIN, Marcelo S.; IMASATO, Takeyoshi; BORENSTEIN, Denis. Is predatory publishing a real threat? Evidence from a large database study. **Scientometrics**, [S.L.], v. 116, n. 1, p. 255-273, 19 abr. 2018.

PERLIN, Marcelo S. *et al.* The Brazilian scientific output published in journals: a study based on a large cv database. **Journal Of Informetrics**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 18-31, fev. 2017.

PRADO, P. I.; KRAENKEL, R. A.; COUTINHO, R. M. **Preda Qualis**: periódicos potencialmente predatórios no Qualis-Capes. 2017. Disponível em: <https://predaqualis.netlify.app/>. Acesso em: 16 fev. 2023.

PRANCKUTÈ, Raminta. Web of Science (WoS) and Scopus: the titans of bibliographic information in today’s academic world. **Publications**, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 12, 12 mar. 2021.

ROCHA, Fabio Gomes; SABINO, Rosimeri Ferraz; FRERY, Alejandro C.. Analysis of the international impact of the Brazilian base “Qualis”-Education. **Scientometrics**, [S.L.], v. 125, n. 3, p. 1949-1963, 21 set. 2020.

RODRIGUES, Lucas; JACOB JUNIOR, Antonio; LOBATO, Fábio. Análise de discursos em notícias sobre homofobia, racismo e sexismo em comentários de portais brasileiros de notícias. **Anais do XII Computer On The Beach - Cotb '21**, [S.L.], p. 467-474, 29 abr. 2021.

SALEHI, Mohammad *et al.* Publishing in predatory open access journals: authors' perspectives. **Learned Publishing**, [S.L.], v. 33, n. 2, p. 89-95, 17 set. 2019.

SATINSKY, Emily N. *et al.* Systematic review and meta-analysis of depression, anxiety, and suicidal ideation among Ph. D. students. **Scientific Reports**, v. 11, n. 1, p. 14370, 2021.

SHARMA, H; VERMA, S. Predatory journals: the rise of worthless biomedical science. **Journal**

Of Postgraduate Medicine, [S.L.], v. 64, n. 4, p. 226, 2018.

SOBRAL, Fernanda Antonia da Fonseca; SANTOS, Gilberto Lacerda. Avaliação de políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação. **Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 8-26, 20 dez. 2021.

SILVA, Jaime A. Teixeira da *et al.* An integrated paradigm shift to deal with 'predatory publishing'. **The Journal Of Academic Librarianship**, [S.L.], v. 48, n. 1, p. 102481, jan. 2022.

STRIELKOWSKI, Wadim. Predatory Publishing: what are the alternatives to beall's list?. **The American Journal Of Medicine**, [S.L.], v. 131, n. 4, p. 333-334, abr. 2018.

TIAN, Mei *et al.* Perish or Publish in China: pressures on young chinese scholars to publish in internationally indexed journals. **Publications**, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 9, 1 abr. 2016.

WANG, Ying *et al.* Investigating predatory publishing in political science: a corpus linguistics approach. **Applied Corpus Linguistics**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 100001, abr. 2021.