

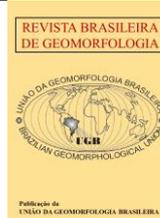


<https://rbgeomorfologia.org.br/>
ISSN 2236-5664

Revista Brasileira de Geomorfologia

v. 26, nº 4 (2025)

<http://dx.doi.org/10.20502/rbg.v26i4.2734>



Artigo de Revisão

Revista Brasileira de Geomorfologia: Passado, Presente e Futuro

*Revista Brasileira de Geomorfologia (Brazilian Journal of Geomorphology):
Past, Present, and Future*

Leonardo José Cordeiro Santos ¹, Caio Breda ², Grace Bungenstab Alves ³, Édipo Henrique Cremon ⁴, Romario Trentin ⁵, Thaís Baptista da Rocha ⁶, e Inocencio de Oliveira Borges Neto ⁷

¹ Universidade Federal do Paraná (UFPR), Departamento de Geografia, Curitiba, Brasil. E-mail: santos.ufpr@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1165-6382>

² Universidade de São Paulo (USP), Instituto de Geociências, São Paulo, Brasil. E-mail: bredacaio@usp.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8858-5036>

³ Universidade Federal da Bahia (UFBA), Departamento de Geografia, Salvador, Brasil. E-mail: alves.grace@ufba.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7598-0467>

⁴ Instituto Federal de Goiás (IFG), Goiânia, Brasil. E-mail: edipo.cremon@ifg.edu.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3174-7273>

⁵ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Departamento de Geociências, Santa Maria, Brasil. E-mail: romario.trentin@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0615-2801>

⁶ Universidade Federal Fluminense (UFF), Departamento de Geografia, Niterói, Brasil. E-mail: thaisbaptista@id.uff.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5268-8009>

⁷ Universidade Federal do Paraná (UFPR), Departamento de Geografia, Curitiba, Brasil. E-mail: iobngpb@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1380-3879>

Recebido: 30/06/2025; Aceito: 24/09/2025; Publicado: 12/10/2025

Resumo: Este artigo analisa as publicações da Revista Brasileira de Geomorfologia (RBGeomorfologia) no período de 2000 a 2024, avaliando a evolução temporal, os perfis de filiações, as redes de colaboração e as áreas temáticas. A metodologia também envolve análise bibliométrica de dados coletados manualmente no site oficial e nas bases de dados Web of Science e Scopus, compreendendo títulos, resumos e palavras-chave de documentos publicados. As publicações foram agrupadas em subáreas e submetidas à análise quantitativa para identificar representatividade. Os resultados revelam crescimento progressivo no número de artigos, associado à incorporação de novas abordagens e à atenção a questões ambientais. Entre as subáreas, destaca-se a Geomorfologia Ambiental, seguida pela Modelagem e Geoprocessamento, e pela Geomorfologia Fluvial. Áreas como Geomorfologia Tectônica, Quaternária e Geocronologia apresentam menor participação devido à alta exigência técnica e à necessidade de maiores investimentos. A análise das bases indexadas indica média de 2,7 citações por documento e colaboração com instituições de 12 países, destacando-se França e Portugal. A pesquisa expõe descompasso em áreas emergentes, como Geodiversidade e Patrimônio Geomorfológico, que registram poucas publicações. Conclui-se que a RBGeomorfologia vem consolidando a produção geomorfológica nacional e ampliando sua visibilidade internacional. Recomenda-se, contudo, a diversificação dos temas abordados e o fortalecimento das subáreas com menor representatividade.

Palavras-chave: Bibliometria; Geomorfologia; Produção bibliográfica; RBGeomorfologia.

Abstract: This article analyzes the publications of the Revista Brasileira de Geomorfologia (RBGeomorfologia) between 2000 and 2024, assessing temporal evolution, affiliation profiles, collaboration networks, and thematic areas. The methodology also involves a bibliometric analysis of data manually collected from the official website and from the Web of Science and Scopus

databases, covering titles, abstracts, and keywords of published documents. Publications were grouped into subareas and subjected to quantitative analysis to determine representativeness. The results reveal a progressive increase in the number of articles associated with the incorporation of new approaches and attention to environmental issues. Among the subareas, Environmental Geomorphology leads, followed by Modeling and Geoprocessing, and Fluvial Geomorphology. Areas such as Tectonic Geomorphology, Quaternary Geomorphology, and Geochronology show lower participation due to high technical demands and the need for greater investment. The analysis of indexed databases indicates an average of 2.7 citations per document and collaboration with institutions from twelve countries, notably France and Portugal. The study highlights a mismatch in emerging areas such as Geodiversity and Geomorphological Heritage, which are represented in a few publications. It is concluded that RBGeomorfologia has been consolidating national geomorphological research and expanding its international visibility. However, it is recommended that the topics addressed be diversified and that underrepresented subareas be strengthened.

Keywords: Bibliometrics; Geomorphology; Scientific output; RBGeomorfologia.

1. Introdução

A Revista Brasileira de Geomorfologia (RBGeomorfologia), fundada em 2000, é o principal periódico científico de geomorfologia no Brasil. Sua história reflete a consolidação da disciplina como campo de pesquisa autônomo. A revista foca na compreensão de processos de formação do relevo, dinâmicas superficiais e interações ambientais.

O projeto da RBGeomorfologia começou em 1997 e resultou na publicação do primeiro número em 2000 (Figura 1a), lançado durante o III Simpósio Nacional de Geomorfologia (III SINAGEO) no Instituto de Geociências da UNICAMP (Campinas, SP). Este número inicial apresentou oito artigos de geomorfólogos de destaque: Aziz Ab'Sáber, Lylian Coltrinari, Jorge Xavier da Silva, José Pereira de Queiroz Neto, Tereza Cardoso da Silva, Kenitiro Suguio, Luís B. Piló e João José Bigarella. Os textos cobriram pedogeomorfologia, geomorfologia costeira, eólica e cárstica, bem como aplicações em geotecnologias e planejamento ambiental.

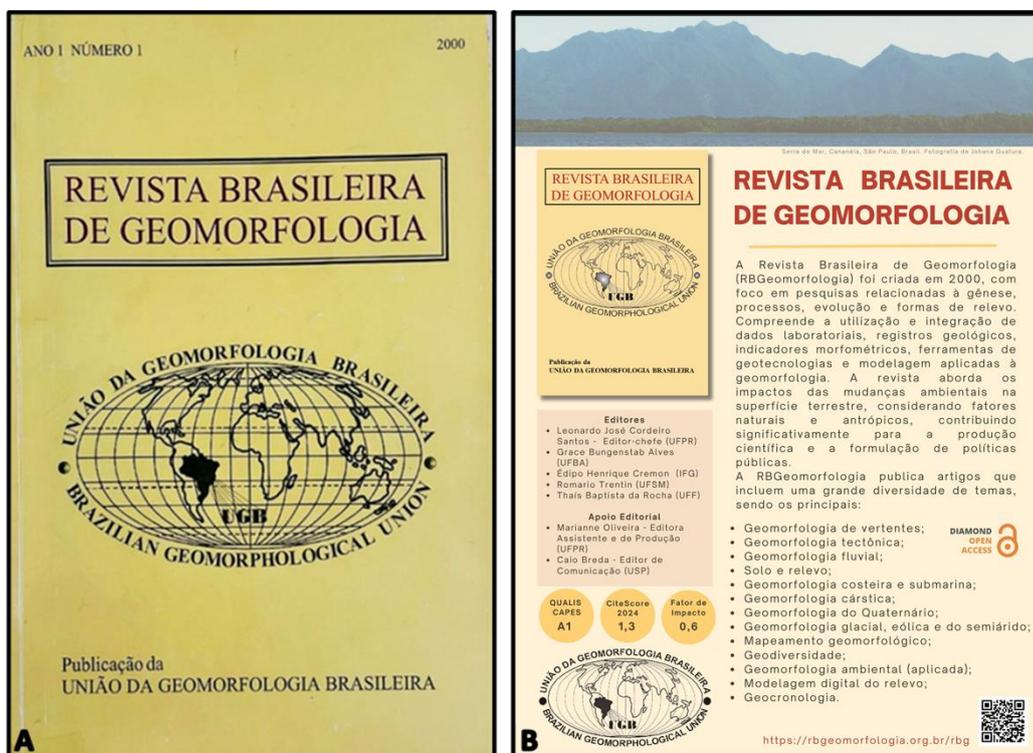


Figura 1. Trajetória visual da RBGeomorfologia. (a) Capa do primeiro número da Revista Brasileira de Geomorfologia, publicado em 2000; (b) Folheto informativo da revista do ano de 2025, incluindo as principais áreas de publicação.

Até 2011, a revista circulava apenas em versão impressa. Em 2012, migrou para o formato digital, acompanhando a expansão do acesso e da disseminação do conhecimento científico. A revista hoje incorpora abordagens tradicionais e métodos modernos, como modelagem digital e análises isotópicas, refletindo a evolução metodológica da área (Figura 1b). Indexada em bases internacionais como DOAJ, *Scopus* e *Web of Science*, a RBGeomorfologia adota política de acesso aberto, o que amplia sua visibilidade e apoio a políticas ambientais. Ao longo de 25 anos, a revista publicou mais de 700 artigos, estabelecendo-se como um repositório central da produção científica nacional.

Estudos anteriores examinaram a produção da RBGeomorfologia de forma segmentada. Análises realizadas para os períodos de 2001-2005 (Salgado; Biazini; Hennig, 2008), 2006-2010 (Oliveira; Salgado, 2013) e 2016-2020 (Dal Pai; Salgado; Martins, 2022) identificaram os centros de maior produção e os ramos mais produtivos. Esses estudos também apontaram um crescimento na participação internacional e a expansão de redes de cooperação interinstitucional. No entanto, esses trabalhos evidenciaram desafios, como a concentração geográfica de autores na região Centro-Sul do Brasil, a sub-representação de biomas como a Amazônia e a Caatinga, e a heterogeneidade na aplicação de metodologias (Salgado; Biazini; Hennig, 2008; Oliveira; Salgado, 2013; Dal Pai; Salgado; Martins, 2022).

Apesar desses levantamentos, nenhum estudo avaliou a totalidade da produção da RBGeomorfologia desde sua fundação. As investigações existentes restringem-se a períodos fragmentados, impedindo uma avaliação sistêmica da influência mútua entre a revista e os paradigmas globais da geomorfologia. Há uma lacuna na compreensão da evolução temática de longo prazo, o que dificulta a identificação de rotas estratégicas para futuras pesquisas.

Este artigo apresenta uma análise bibliométrica dos artigos publicados na RBGeomorfologia entre 2000 e 2024. Os objetivos incluem: quantificar a evolução temporal das publicações, os perfis de autoria e os indicadores de citação; mapear as redes de colaboração institucional e geográfica; e identificar os agrupamentos temáticos emergentes e decadentes.

2. Metodologia

Análises bibliométricas empregam técnicas quantitativas e estatísticas para avaliar a produção, disseminação e comportamento do conhecimento em uma área específica (Araújo, 2006; Bornmann; Mutz, 2015). Para este estudo, os dados foram coletados manualmente no site oficial da Revista Brasileira de Geomorfologia (RBGeomorfologia) (<https://rbgeomorfologia.org.br/rbg/index>). Foram considerados os campos de título, resumo e palavras-chave, exclusivamente, de artigos de pesquisa e revisão publicados entre 2000 e 2024. As informações foram organizadas em uma planilha eletrônica do software Excel 365 e passaram por uma etapa de padronização terminológica, a fim de evitar duplicidades decorrentes de sinônimos ou variantes linguísticas. Reconhece-se que a coleta manual pode introduzir vieses ou inconsistências, decorrentes principalmente de falhas humanas; entretanto, considera-se que o procedimento adotado contribuiu para minimizar tais limitações. O ano de 2025 foi desconsiderado na análise, uma vez que os processos de avaliação e publicação ainda estão em andamento.

A análise dos dados envolveu sua organização em subáreas temáticas. Isso permitiu a descrição quantitativa das publicações ao longo do tempo e a contextualização do desenvolvimento de cada subárea no cenário da geomorfologia brasileira. As subáreas consideradas neste estudo abrangem: Geomorfologia Ambiental (Aplicada), Modelagem e Geoprocessamento, Geomorfologia Fluvial, Mapeamento Geomorfológico, Solos e Relevô, Geomorfologia Costeira e Submarina, Geomorfologia Tectônica, Geomorfologia Quaternária, Geocronologia, Geomorfologia Glacial e Periglacial, Geomorfologia Cárstica, Geomorfologia Eólica, Geodiversidade e Patrimônio Geomorfológico, Geomorfologia Conceitual, Teórica e/ou Metodológica, e Vertentes e Processos de Encostas. Essas categorias representam a diversidade e complexidade das pesquisas geomorfológicas no Brasil, desde enfoques aplicados a questões ambientais até investigações teóricas e metodológicas.

Parte da análise bibliométrica utilizou dados obtidos por meio de consulta a todos os manuscritos publicados na RBGeomorfologia entre 2005 e 2024. As bases de dados consultadas foram *Web of Science* (*Clarivate Analytics/Thomson Reuters*) e *Scopus*. Embora a revista exista desde 2000, a indexação abrange manuscritos publicados a partir de 2005 na *Web of Science* e de 2017 na *Scopus*, refletindo a disponibilidade documental nessas plataformas. Após o download de artigos e notas técnicas, os registros foram armazenados em formato .bib e processados no ambiente R. Este processamento incluiu a integração dos bancos de dados, supressão de duplicatas

e padronização estrutural. O arquivo consolidado foi subsequentemente analisado no *Biblioshiny* (versão web do pacote Bibliometrix), ferramenta reconhecida por sua completude em análises bibliométricas e interface intuitiva (Aria; Cuccurullo, 2017).

Para identificar os conceitos modais predominantes nos estudos selecionados, gerou-se uma nuvem de palavras utilizando as *All keywords* (palavras-chave completas), que integram os termos dos autores (*Author Keywords*) e os *Keywords Plus* indexados a partir das referências citadas (Aria; Cuccurullo, 2017). Esta abordagem garante maior robustez analítica ao incorporar termos contextualizados pela rede de citações, ampliando a cobertura temática e reduzindo vieses de indexação individual – superando limitações inerentes ao uso isolado de títulos, resumos e palavras-chave autorais. A análise foi elaborada com o pacote Bibliometrix (Aria; Cuccurullo, 2017).

Os indicadores extraídos compreenderam: (i) produção científica anual; (ii) instituições que mais publicaram considerando o método de contagem plena (*full counting*): cada manuscrito foi contabilizado integralmente para todas as instituições listadas nos metadados, independentemente da ordem ou quantidade de afiliações; (iii) redes de colaboração internacional; (iv) produção por subárea da Geomorfologia; (v) nuvem de palavras; e (vi) análise temática via *Thematic Map*. Nos dois últimos indicadores, a análise foi feita considerando palavras em inglês em função da base de dados consultada, *Scopus* e *Web of Science*, e do uso do pacote Bibliometrix (Aria; Cuccurullo, 2017).

Para a análise temática, adotou-se a abordagem de Callon, Courtial e Laville (1991) e Cobo et al. (2011), que categorizam temas em quatro quadrantes em um diagrama estratégico. Esta categorização baseia-se em duas dimensões principais, calculadas a partir da rede de coocorrência de palavras-chave de cada tema (agrupamento de termos correlatos): a centralidade (*Relevance Degree*) e a densidade (*Development Degree*). A centralidade mede a relevância do tema dentro do campo, quantificando o grau de interação daquele agrupamento com os outros. Em termos práticos, é uma medida de quantas conexões um determinado tema tem com outros temas. Um tema com alta centralidade aparece frequentemente associado a diversos outros assuntos, atuando como uma ponte ou núcleo que integra diferentes tópicos no campo de estudo. Por sua vez, a densidade (*Development Degree*) avalia a maturidade e coesão interna do tema, isto é, o quão bem desenvolvido e articulado conceitualmente aquele agrupamento de termos é. Tecnicamente, corresponde à força das conexões internas entre as palavras-chave do próprio agrupamento. Um tema com alta densidade possui estudos muito inter-relacionados entre si, indicando um núcleo conceitual sólido e especializado. Por outro lado, baixa densidade sugere que o tema ainda é fragmentado ou incipiente em termos de desenvolvimento interno.

No diagrama estratégico, a centralidade é plotada no eixo X (horizontal) e a densidade no eixo Y (vertical), e quatro quadrantes são definidos com base nas médias de cada dimensão e são classificados como: (i) motores ou centrais (alta centralidade/alta densidade: núcleos consolidados. São relevantes e bem desenvolvidos, impulsionando as publicações); (ii) básicos (alta centralidade/baixa densidade: transversais, mas imaturos. Temas importantes, porém, pouco desenvolvidos internamente, comumente bases conceituais); (iii) emergentes/decrecentes (baixa centralidade/baixa densidade: periféricos e incipientes ou em declínio. São pouco desenvolvidos e com baixa conexão); e (iv) nicho ou específicos (baixa centralidade/alta densidade: especializados e autônomos. Temas bem desenvolvidos internamente, mas altamente nichados e com pouca conexão com outros campos). As médias globais das dimensões foram utilizadas como limiares para a categorização pelo pacote Bibliometrix (Aria; Cuccurullo, 2017). Durante o pré-processamento, foram adotadas medidas para remover topônimos (e.g., "Brazil", "Amazon") e unificar sinônimos, a fim de evitar redundância temática e vieses regionais.

3. Resultados

3.1. Perfil bibliométrico da RBGeomorfologia

O histórico de publicações da RBGeomorfologia entre 2000 e 2024 demonstra a consolidação e expansão da revista (Figura 2). No ano 2000, foram publicados oito artigos. Entre 2001 e 2004, o volume anual oscilou entre cinco e onze publicações. Em 2005, a produção dobrou para vinte artigos e, de 2006 a 2010, manteve-se entre quinze e vinte e um artigos por ano.

Entre 2011 e 2016, o número de publicações apresentou crescimento gradual, atingindo o patamar de quarenta e oito artigos por ano. A partir desse período, a produção se manteve estável, consolidada pela política editorial

implementada em 2016, que perdurou até 2022, a qual estabeleceu o limite de doze artigos por edição. Em 2023, um número especial intitulado "Voçorocas: processos, métodos de estudo e de controle" (Coelho Netto; Augustin; Castro, 2023), elevou o total para sessenta e sete artigos. Em 2024, a revista registrou quarenta e um artigos, em reflexo da consolidação de novos fluxos editoriais.

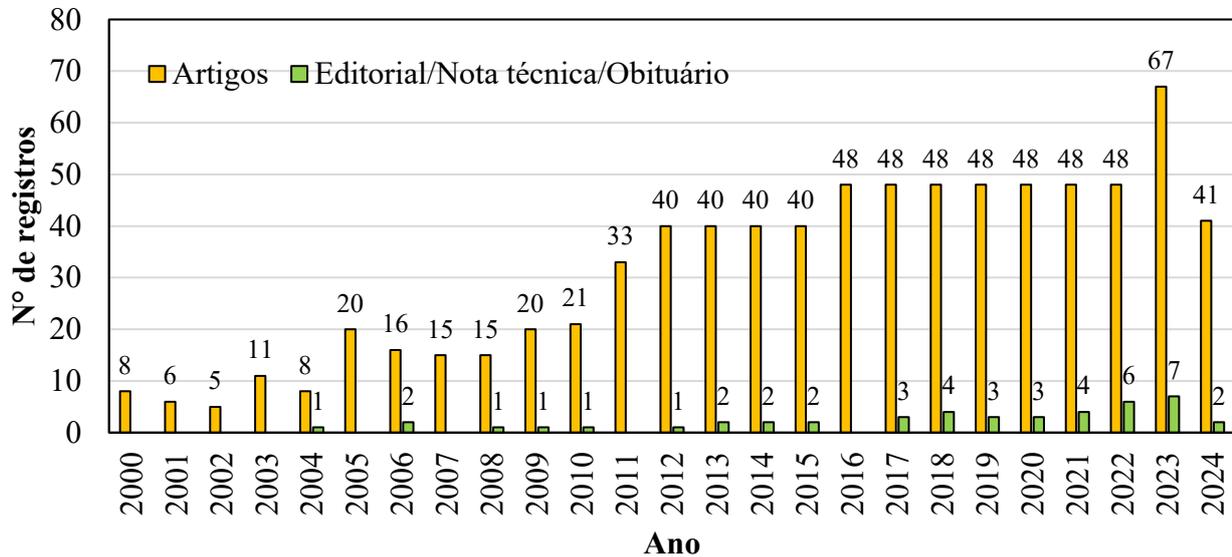


Figura 2. Evolução temporal do número de publicações de manuscritos na RBGeomorfologia.

Os dados bibliométricos das bases *Web of Science* e *Scopus*, que cobrem o período de 2005 a 2024, indicam uma média de 2,6 citações por documento na RBGeomorfologia. No total, 1.317 autores contribuíram nesse período, com 32 publicações de autoria única. Em média, cada manuscrito publicado apresenta 3,3 coautores, e 7,9% das publicações resultam de parcerias internacionais.

A lista de afiliações com maior produção na RBGeomorfologia (Figura 3) revela que as instituições da região Sudeste brasileira lideram em volume de publicações. A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) contribuiu com 115 documentos, seguida pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), com 100 documentos, e pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), com 93 documentos. A Universidade Federal Fluminense (UFF) também demonstra produção significativa na região, com 56 manuscritos ao lado da Universidade de São Paulo (USP), que contribuiu com 38 publicações.

A região Sul contribui substancialmente para a revista, representada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FURG), com 68 documentos, pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), com 53 manuscritos, e pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), com 40 publicações.

Instituições do Nordeste completam o conjunto principal, com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), que registrou 57 artigos, e a Universidade Federal do Ceará (UFC), com 41 documentos. Universidades das regiões Centro-Oeste e Norte não figuram na lista das dez instituições mais produtivas da história da revista. A análise indica que universidades públicas federais e estaduais do Sudeste, Sul e Nordeste foram as principais fontes de trabalhos para a RBGeomorfologia no período considerado.

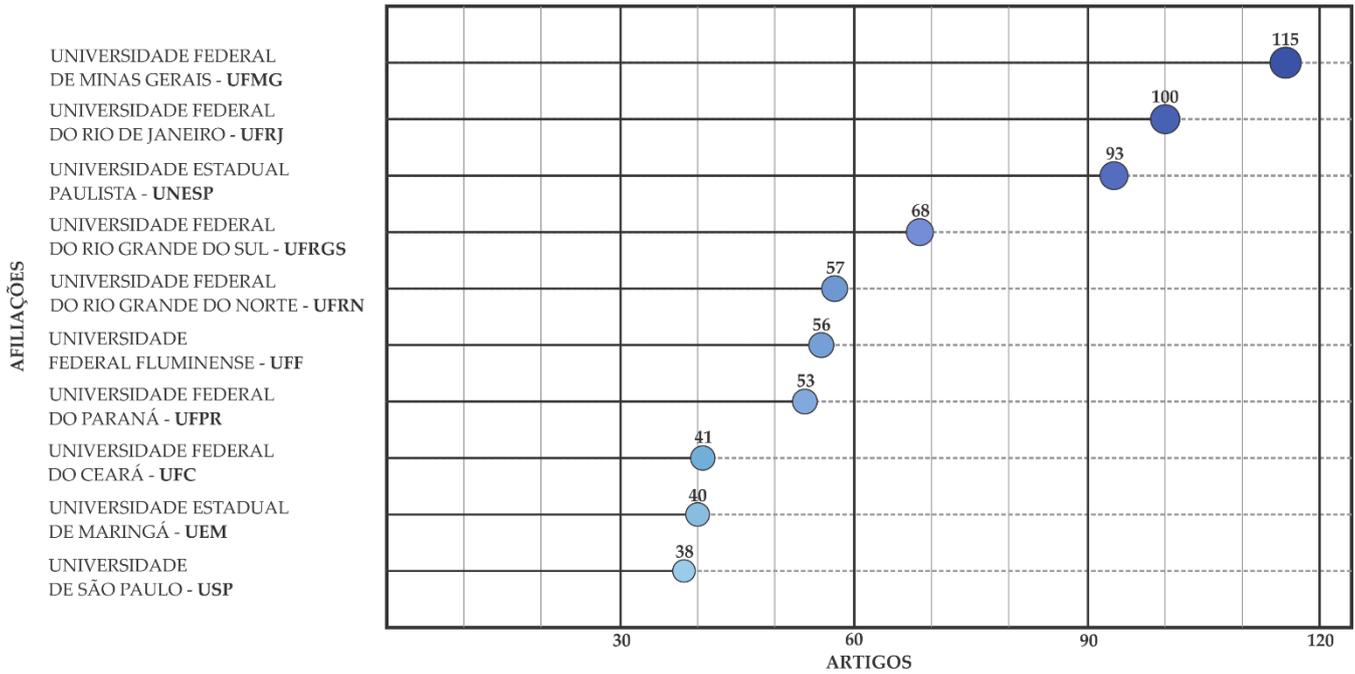


Figura 3. Distribuição da produção científica da RBGeomorfologia por instituição, com destaque para as dez filiações com maior volume de publicações entre 2005 e 2024.

Os registros de parceria na RBGeomorfologia (Figura 4) revelam que autores de instituições brasileiras colaboram com maior frequência com pesquisadores da França e de Portugal. Também se observam cooperações relevantes com Colômbia, Itália, Argentina, Chile, Alemanha e Estados Unidos, bem como parcerias adicionais com Austrália, Nova Zelândia, Canadá e Espanha.

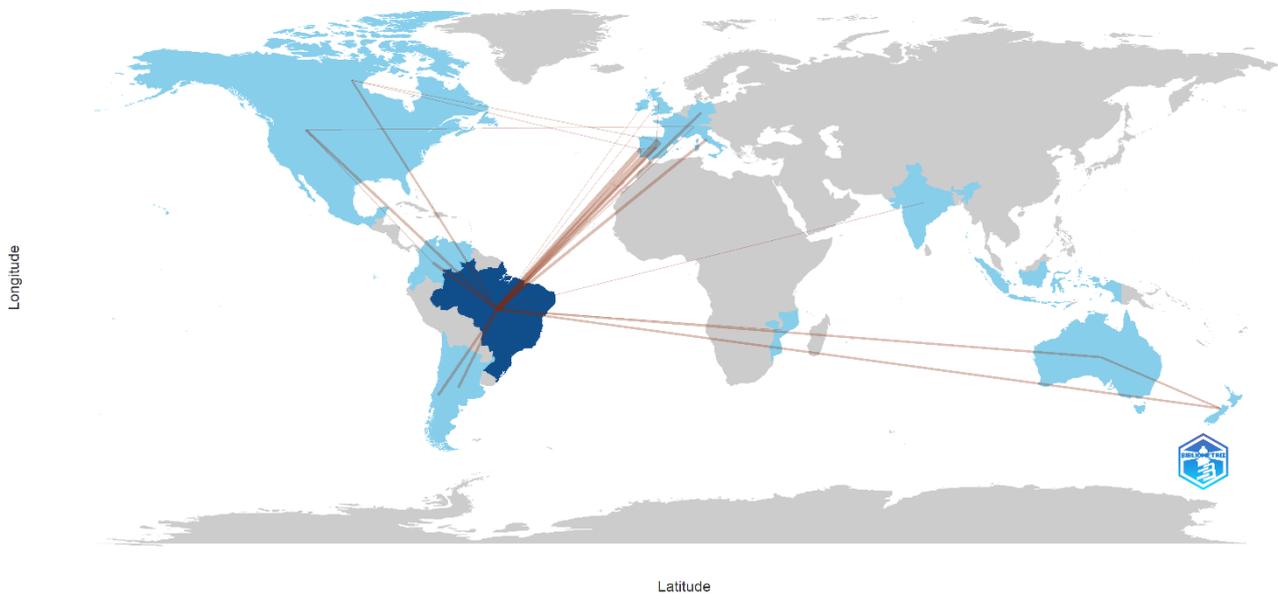


Figura 4. Colaboração entre países na RBGeomorfologia entre 2005 e 2024, de acordo com *Web of Science* e *Scopus*.

3.2. Distribuição temática das publicações por subárea e tendências temáticas

A análise do número de registros por subárea da Geomorfologia (Figura 5), que abrange o período de 2000 a 2024, mostra que a Geomorfologia Ambiental (Aplicada) se destaca com 124 publicações. Modelagem e Geoprocessamento, assim como Geomorfologia Fluvial, seguem com 104 publicações cada.

Outras subáreas com presença significativa são Mapeamento Geomorfológico (81 publicações), Solo e Relevô (63 publicações), e Geomorfologia Costeira e Submarina (63 publicações). A Geomorfologia Tectônica registra 50 publicações.

Os temas de caráter intermediário compreendem Geomorfologia Conceitual, Teórica e/ou Metodológica (46 publicações) e Geomorfologia de Vertentes (39 publicações). Assuntos mais especializados, com menor representatividade (menos de 30 registros), incluem: Geomorfologia do Quaternário (28), Geocronologia (24), Geomorfologia Glacial e Periglacial (19), Geomorfologia Cárstica (19), e Geomorfologia Eólica (10). Por fim, os temas relacionados à Geodiversidade e Patrimônio Geomorfológico apresentam apenas 9 ocorrências.

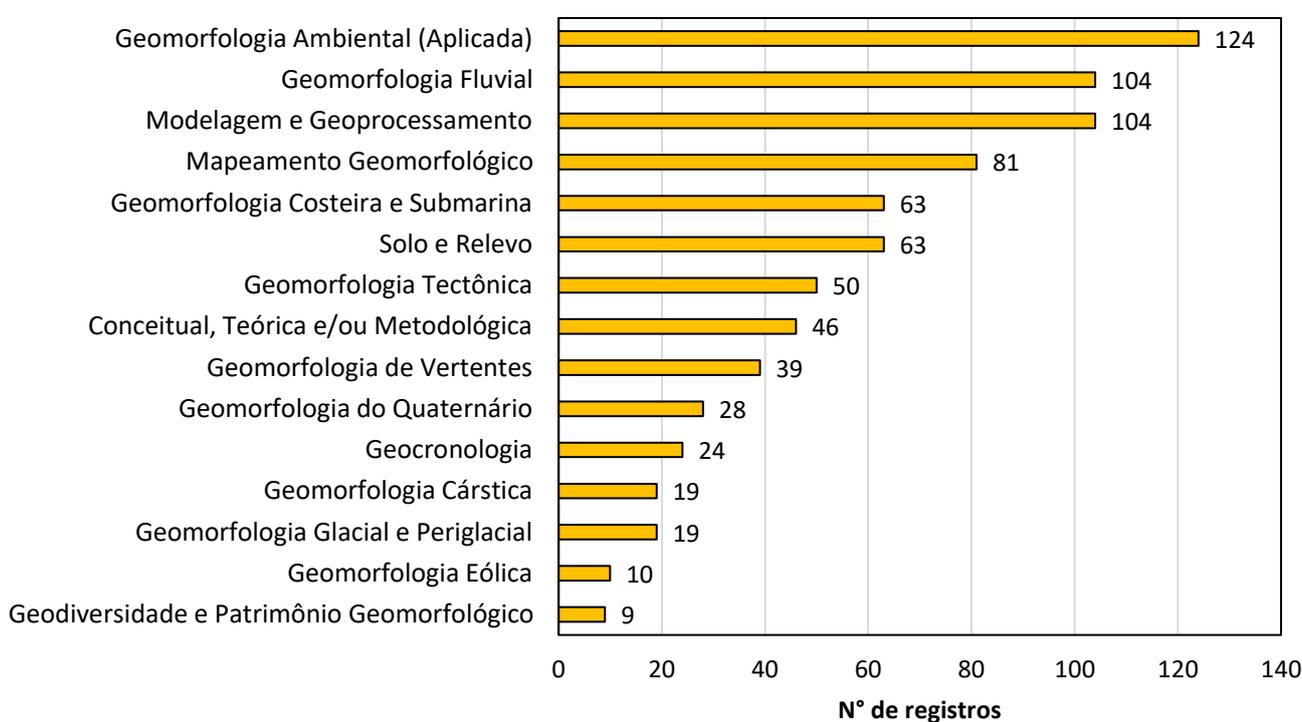


Figura 5. Distribuição temática das publicações na RBGeomorfologia entre 2000 e 2024.

A nuvem de palavras (Figura 6) ilustra os temas e conceitos centrais das pesquisas em geomorfologia na RBGeomorfologia, reforçando o panorama de publicações por subáreas (Figura 5). A diversidade de termos na nuvem demonstra o caráter interdisciplinar da geomorfologia, bem como os locais e regiões que têm concentrado os estudos publicados na revista. A nuvem também destaca métodos de mapeamento e modelagem, além de estudos relacionados a bacias hidrográficas, áreas costeiras, solos e vegetação. Embora os temas centrais sejam predominantes, a nuvem de palavras evidencia tópicos menos recorrentes, refletindo a vasta gama de assuntos publicados na revista e a natureza integradora das pesquisas geomorfológicas no Brasil.

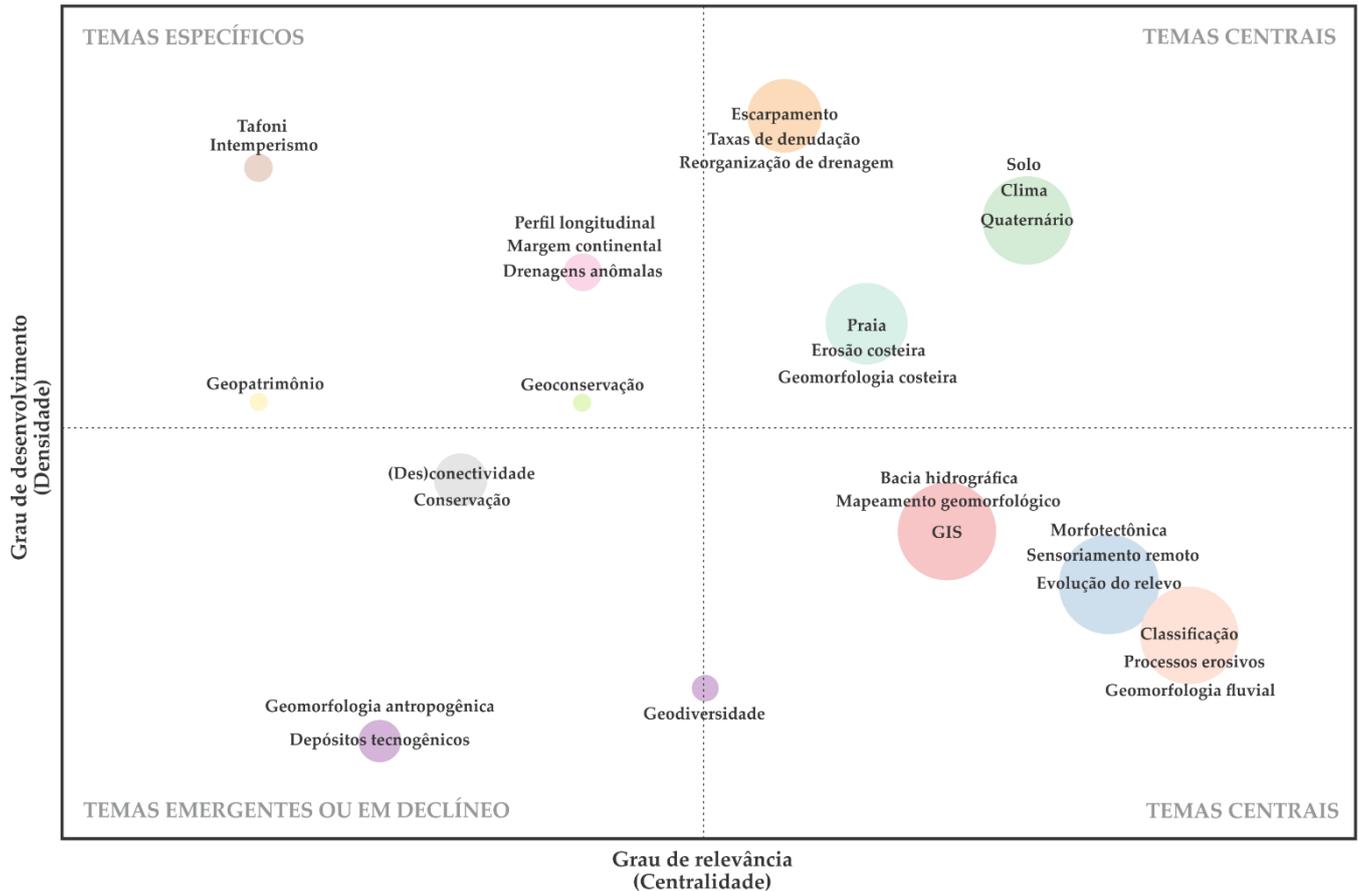


Figura 7. Comparação entre a densidade e a centralidade dos agrupamentos de palavras-chave dominantes da RBGeomorfologia entre 2005 e 2024, segundo a base do *Web of Science*, baseada em Callon et al. (1991). As palavras de cada tema foram originalmente analisadas em inglês e traduzidas para essa figura.

No quadrante inferior esquerdo, associado aos temas emergentes ou em declínio, destacam-se dois agrupamentos principais. O primeiro articula “geomorfologia antropogênica e depósitos tecnogênicos”, apontando para o reconhecimento de formas e processos resultantes da atividade humana como objeto de estudo autônomo. O segundo inclui “conservação, (des)conectividade e conectividade”, indicando o interesse recente na fragmentação e na conectividade funcional de sistemas geomorfológicos, com implicações diretas para a conservação ambiental. Embora esses temas apresentem baixa densidade e centralidade, sua presença pode indicar áreas em consolidação ou que estão perdendo relevância.

Por fim, o termo “geodiversidade” se localiza na interface entre os quadrantes de temas básicos e emergentes. Essa posição intermediária sugere que, embora o conceito seja amplamente citado e relacionado a múltiplos tópicos, seu grau de desenvolvimento interno ainda é limitado, carecendo de maior articulação com os núcleos consolidados de pesquisa. Essa observação reforça a necessidade de aprofundar abordagens conceituais e metodológicas que sustentem a aplicação sistemática do conceito na literatura científica.

4. Discussão

4.1. Dinâmica de publicações na RBGeomorfologia

Salgado, Biazini e Hennig (2008) descreveram que, no período de 2001–2005, a geomorfologia brasileira consolidou sua metodologia. O aumento de 11 para 20 publicações em 2005 reflete essa consolidação. A estabilização em um patamar moderado (15–21) até 2010 confirma o amadurecimento inicial da área. A partir de 2011, o crescimento para cerca de 40 publicações por ano indica diversificação temática e expansão das redes de colaboração (Salgado; Limoeiro, 2017; Dal Pai; Salgado; Martins, 2022).

Dal Pai, Salgado e Martins (2022) observaram a manutenção de 48 publicações anuais entre 2016 e 2020, com forte coesão temática e padrões consistentes de coautoria. O platô nos dados corrobora essa estabilidade. Salgado, Salgado e Martins (2020) questionaram os horizontes futuros da área. O pico de 74 publicações em 2023 pode sinalizar uma resposta a esse chamado, indicando um aumento de iniciativas e temas emergentes.

O crescimento no número de publicações ao longo do período analisado relaciona-se às mudanças nas políticas editoriais da revista. Esse aumento também reflete o contexto global de expansão da produção científica a partir dos anos 1980, fenômeno impulsionado pelo crescimento do número de pesquisadores, de periódicos e de recursos destinados à ciência (Bornmann; Mutz, 2015). Especificamente na Geomorfologia, o número de publicações anuais era de aproximadamente sessenta até a década de 1980, alcançando cerca de setecentas nos últimos anos (Salgado; Limoeiro, 2017).

No levantamento de 2001–2005, Salgado, Biazini e Hennig (2008) identificaram que a consolidação inicial da geomorfologia brasileira se baseou em universidades das regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul, com destaque para UFRJ e UNESP. A extensão da análise até 2024 revela a ascensão da UFMG ao primeiro lugar e a permanência de UFRJ e UNESP entre as líderes, o que reflete realinhamentos institucionais nos últimos vinte anos. Dal Pai, Salgado e Martins (2022) observaram padrões semelhantes no período de 2016–2020, com UFMG, UFRJ e UNESP representando uma parcela expressiva do volume de documentos publicados na revista. Uma análise mais ampla destaca a presença de universidades do Nordeste (UFRN e UFC) entre as mais produtivas, indicando a diversificação geográfica das redes de pesquisa. De modo geral, o predomínio de universidades públicas como as instituições mais produtivas na RBGeomorfologia se mantém (Dal Pai; Salgado; Martins, 2022).

Em relação à rede de colaboração internacional, o panorama inicial identificado por Salgado, Biazini e Hennig (2008) mostrou a consolidação da geomorfologia nacional entre 2001 e 2005, com poucos autores e foco em estudos internos. Já Dal Pai, Salgado e Martins (2022), ao analisarem o período 2016–2020, registraram França e Portugal como os principais destinos de coautoria do Brasil, o que coincide com as frequências apresentadas neste trabalho. Salgado, Salgado e Martins (2020) sugeriram a diversificação de parcerias além da Europa e América Latina. O surgimento de colaborações com Austrália e Nova Zelândia sinaliza o início dessa expansão. Os dados indicam que a ampliação temática da geomorfologia brasileira ocorreu em paralelo à expansão geográfica das redes de pesquisa (Salgado; Limoeiro, 2017).

A RBGeomorfologia demonstrou crescimento constante em seus 24 anos de análise, consolidando-se como um veículo relevante para a divulgação do conhecimento geomorfológico brasileiro. A qualidade da produção científica nacional, associada à credibilidade da revista e às suas políticas editoriais, cria possibilidades para sua maior inserção no cenário internacional, indicando uma expansão contínua tanto da revista quanto das pesquisas brasileiras em geomorfologia.

4.2. Subáreas da geomorfologia e perspectivas futuras

A geomorfologia brasileira passou por fases distintas de evolução. Inicialmente, predominou a influência Davisiana, gradualmente substituída a partir da década de 1950 por uma abordagem mais especializada, impulsionada pela incorporação de novas técnicas e conceitos. Na década de 1970, a temática ambiental ganhou relevância, seguida pelos avanços dos estudos quantitativos e da modelagem na década de 1980.

Os dados de publicações por subáreas indicam o predomínio de temas aplicados em Geomorfologia Ambiental. Isso reflete o estágio de consolidação descrito por Salgado, Biazini e Hennig (2008), no qual o campo atendeu a demandas territoriais e ambientais no Brasil. Essa consolidação remonta à década de 1970, quando aplicações práticas em mitigação de riscos naturais, conservação do solo e planejamento territorial se tornaram centrais (Vitte, 2011). A predominância de publicações de geomorfologia ambiental como subárea na RBGeomorfologia explica o número moderado de estudos nas subáreas Solo e Relevo e Geomorfologia de Vertentes, uma vez que o foco principal recaiu sobre processos geomorfológicos com implicações ambientais, como erosão dos solos e movimentos de massa.

O equilíbrio entre Modelagem/Geoprocessamento e Geomorfologia Fluvial indica a expansão de ferramentas computacionais e o interesse em processos de fluxo de água e sedimentos (Dal Pai; Salgado; Martins, 2022). O Mapeamento Geomorfológico como quarto tema mais frequente, está alinhado ao papel central da cartografia na construção de bases de dados geomorfológicos (Gomes et al., 2018) e se beneficia dos avanços em Modelagem e Geoprocessamento.

A forte presença de Solo e Relevo, assim como de Geomorfologia Costeira, confirma a continuidade de investigações sobre processos pedológicos e costeiros desde os primeiros estudos nacionais (Salgado; Biazini; Hennig, 2008). Isso reflete: (i) uma consolidada tradição de pesquisas sobre a relação entre solo e relevo; e (ii) a relevância dos aproximadamente 8.000 km de litoral brasileiro. A subárea Geomorfologia Conceitual, Teórica e/ou Metodológica sugere que, apesar do foco em estudos aplicados, há uma base sólida de pesquisa teórica que apoia o desenvolvimento metodológico da área, em consonância com a proposta de Salgado, Salgado e Martins (2020) de consolidar os fundamentos disciplinares.

As subáreas Geomorfologia Tectônica, Geomorfologia Quaternária e Geocronologia apresentam números moderados de publicações na RBGeomorfologia, embora se configurem como “temas-básicos” da revista. Isso reflete sua interface com a geologia e a demanda por técnicas específicas e maior financiamento. Métodos como a Luminescência Opticamente Estimulada (LOE), utilizados em ambientes fluviais e costeiros, e a mensuração de taxas de denudação com nuclídeos cosmogênicos, contribuíram para avanços recentes nessas áreas.

Subáreas como Geomorfologia Glacial e Periglacial, Geomorfologia Cárstica e Geomorfologia Eólica registram menos ocorrências, por razões distintas. Pesquisas sobre Geomorfologia Glacial e Periglacial, por exemplo, constituem nichos específicos, frequentemente relacionados à Antártida e ao Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR). A Geomorfologia Cárstica reflete a distribuição espacial de litologias específicas, enquanto a Geomorfologia Eólica apresenta interfaces com as subáreas Geomorfologias Costeira e Quaternária. Essas subáreas sugerem oportunidades para ampliar investigações paleoclimáticas e de ambientes extremos (Salgado; Salgado; Martins, 2020).

Quanto à Geodiversidade e ao Patrimônio Geomorfológico, apesar do aumento de pesquisas relacionadas, evidenciado por dissertações, teses e apresentações em eventos como o Simpósio Nacional de Geomorfologia (SINAGEO), essa tendência ainda não se refletiu de forma significativa em publicações na RBGeomorfologia. O baixo número de publicações na área de Geodiversidade e Patrimônio Geomorfológico pode ser atribuído ao ingresso relativamente recente dessas temáticas no Brasil. Um marco foi a publicação do Mapa de Geodiversidade do Brasil pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais/Serviço Geológico do Brasil (CPRM/SGB, 2006), um esforço inicial para consolidar o conceito de geodiversidade no contexto nacional.

No período inicial da RBGeomorfologia (2001–2005), Salgado, Biazini e Hennig (2008) registraram a consolidação da geomorfologia nacional sem ênfase sistemática em geomorfologia fluvial, o que justifica o atual destaque de “geomorfologia fluvial” como tema-básico. A alta frequência de “*evolution*” na nuvem de palavras reflete o avanço conceitual e metodológico documentado por Dal Pai, Salgado e Martins (2022) no quinquênio 2016–2020. O destaque de “mapeamento geomorfológico” com alta centralidade indica a consolidação desse tema como eixo de pesquisa, em linha com a evolução metodológica documentada desde o início dos anos 2000 (Salgado, Biazini e Hennig, 2008). A posição quase periférica de “geomorfologia antropogênica” sinaliza campos ainda fragmentados. Sua classificação em tema emergente ou em declínio revela que esse tema ainda apresenta baixo grau de articulação com os principais núcleos temáticos.

Os temas “geodiversidade”, “geopatrimônio” e “geoconservação” apresentam centralidade moderada a baixa, o que sugere crescente interesse em aspectos patrimoniais e de proteção do patrimônio geológico e geomorfológico. “Geopatrimônio” e “geoconservação” localizam-se no quadrante dos temas de nicho, com alta densidade e baixa centralidade. Isso indica que esses tópicos possuem coesão interna e aprofundamento conceitual dentro de um grupo restrito de trabalhos, mas mantêm pouca articulação com os principais eixos temáticos da revista. Também nesse quadrante, o termo “margem continental” reflete a especificidade da geomorfologia submarina, que tende a ter centralidade com outras áreas como a oceanografia, geologia e geofísica.

As perspectivas indicam a consolidação de áreas aplicadas voltadas para soluções de problemas ambientais e o uso de geotecnologias. As subáreas de Geodiversidade e Patrimônio Geomorfológico apresentam potencial de crescimento, enquanto subáreas com interfaces mais amplas, como aquelas relacionadas à geologia, podem enfrentar maior dispersão temática devido à diversidade de técnicas e abordagens empregadas.

5. Considerações Finais

A análise da produção científica da RBGeomorfologia entre 2000 e 2024 demonstra sua progressiva consolidação como principal periódico dedicado à geomorfologia no Brasil. O aumento consistente no volume de publicações, com destaque para o crescimento a partir de 2011 e o pico em 2023, evidencia a expansão da pesquisa

geomorfológica nacional. A predominância de universidades públicas de diversas regiões do Brasil na produção de artigos e notas técnicas, juntamente com a ampliação da colaboração internacional para além da Europa e América Latina, reforça o fortalecimento das redes de pesquisa e a diversificação geográfica da autoria.

Os resultados indicam que a Geomorfologia Ambiental (Aplicada) é a subárea mais expressiva na RBGeomorfologia, o que se alinha à demanda por soluções para riscos naturais, conservação do solo e planejamento territorial. O elevado número de publicações em Modelagem e Geoprocessamento, Geomorfologia Fluvial, e Mapeamento Geomorfológico evidencia a incorporação de ferramentas computacionais e a relevância da cartografia e geoprocessamento na área. Embora a revista mantenha uma base sólida de pesquisa teórica e metodológica, subáreas como Geomorfologia Tectônica, Quaternária e Geocronologia, e especialmente Geodiversidade e Patrimônio Geomorfológico, apresentam menor representatividade, indicando áreas com potencial para maior desenvolvimento e visibilidade no periódico.

Conclui-se que a RBGeomorfologia cumpre seu papel de veículo de divulgação e consolidação da geomorfologia no Brasil. O periódico reflete a evolução da disciplina, adaptando-se a novas metodologias e abordagens, e impulsiona a discussão de temas relevantes para a compreensão e aplicação do conhecimento geomorfológico no cenário nacional e internacional. A análise sugere caminhos para a diversificação temática e o incentivo às subáreas com menor volume de publicações, promovendo a amplitude e a profundidade da pesquisa geomorfológica brasileira.

Contribuições dos Autores: Concepção, L.J.C.S. e I.O.B.N.; metodologia, E.H.C., C.B., I.O.B.N.; software, E.H.C., C.B., I.O.B.N.; pesquisa, L.J.C.S. e I.O.B.N.; preparação de dados, E.H.C., C.B., I.O.B.N.; escrita do artigo, L.J.C.S., E.H.C., R.T., T.B.R., G.B.A., C.B. e I.O.B.N.; revisão, L.J.C.S., E.H.C., R.T., T.B.R., G.B.A., C.B. e I.O.B.N.; supervisão, L.J.C.S. Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

Financiamento: Esta pesquisa não recebeu financiamento externo.

Agradecimentos: Os autores agradecem aos revisores anônimos pelo tempo disponibilizado para leitura e pelas valiosas contribuições ao manuscrito aqui apresentado. Também expressam agradecimento ao Prof. Dr. Éder Renato Merino (Universidade de Brasília), que atuou como editor convidado neste processo editorial, uma vez que os editores de publicação da revista figuram entre os autores deste trabalho.

Conflito de Interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Referências

1. ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/16>.
2. ARIA, M.; CUCCURULLO, C. Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
3. BORNEMANN, L.; MUTZ, R. Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 66, n. 11, p. 2215-2222, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.23329>.
4. CALLON, M., COURTIAL, J. P., LAVILLE, F. Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. **Scientometrics**, v. 22 n. 1, 155-205, 1991. <https://doi.org/10.1007/BF02019280>.
5. COBO, M. J.; LÓPEZ-HERRERA, A. G.; HERRERA-VIEDMA, E.; HERRERA, F. Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 62, n. 7, p. 1382-1402, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.21525>.
6. COELHO NETTO, A. L.; AUGUSTIN, C. H. R. R.; CASTRO, S. S. Editorial para o número especial “Voçorocas: processos, métodos de estudo e de controle”. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 24, n. 00, 2023. DOI: 10.20502/rbgeomorfologia.v24i00.2523.
7. CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Mapa geodiversidade do Brasil, escala 1:2.500.000**. Brasília: CPRM, 2006. Escala: 1:2.500.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/10169>
8. DAL PAI, M. O.; SALGADO, A. A. R.; MARTINS, F. P. Geomorfologia Brasileira: Análise bibliométrica da produção de alto impacto no quinquênio entre 2016-2020. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 23, n. 3, p. 1753–1765, 2022. DOI: 10.20502/rbg.v23i3.2163.

9. GOMES, J. M. A. A.; PIMENTA, M. L. F.; SARTI, T. P.; PELECH, A. S. Análise da aplicação da cartografia geomorfológica brasileira na produção acadêmica de 2006 a 2016. **Revista de Geografia**, v. 35, n. 4, p. 208–218, 2018. DOI: 10.51359/2238-6211.2018.238218.
10. OLIVEIRA, C. K. R.; SALGADO, A. A. R. Geomorfologia Brasileira: Panorama geral da produção nacional de alto impacto no quinquênio entre 2006-2010. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 14, n. 1, 2013. DOI: 10.20502/rbg.v14i1.421.
11. SALGADO, A. A. R.; BIAZINI, J.; HENNIG, S. Geomorfologia Brasileira: Panorama Geral da Produção Nacional no Início do Século XXI (2001-2005) NOTA TÉCNICA. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 9, n. 1, 2008. DOI: 10.20502/rbg.v9i1.104.
12. SALGADO, A. A. R.; LIMOIRO, B. F. Geomorfologia brasileira: Panorama geral da produção nacional de alto impacto no quinquênio entre 2011-2015. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 18, n. 1, P. 225-236, 2017. DOI: <https://doi.org/10.20502/rbg.v18i1.1154>.
13. SALGADO, A. A. R.; SALGADO, L. P. R.; MARTINS, F. P. Geomorfologia Brasileira: Quo Vadis? **RAEGA - O Espaço Geográfico em Análise**, v. 48, p. 167–186, 2020. DOI: 10.5380/raega.v48i0.75000.
14. VITTE, A. C. A construção da Geomorfologia no Brasil. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 12, n. especial, p. 91-108, 2011. DOI: <https://doi.org/10.20502/rbg.v12i0.262>.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) – CC BY. Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.