



**MAPBIOMAS COMO FERRAMENTA NA GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DE RECURSOS NATURAIS NO BRASIL: UMA REVISÃO CIENTIOMÉTRICA E SISTEMÁTICA**

**MAPBIOMAS AS A TOOL IN THE MANAGEMENT FOR THE SUSTAINABILITY OF NATURAL RESOURCES IN BRAZIL: A SCIENTIOMETRIC AND SYSTEMATIC REVIEW**

**MAPBIOMAS COMO HERRAMIENTA EN LA GESTIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES EN BRASIL: UNA REVISIÓN CIENTIOMÉTRICA Y SISTEMÁTICA**

Luana Pessoa Genuino<sup>1</sup>, Gerlany Lacerda Dias<sup>1</sup>, Rosner Henrique Alves Rodrigues<sup>1</sup>, Marília Regina Costa Castro Lyra<sup>1</sup>, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa<sup>1</sup>

e4124641

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i12.4641>

PUBLICADO: 12/2023

**RESUMO**

Dentre os vários problemas relacionados, atualmente, à gestão dos recursos naturais, destaca-se a necessidade de monitorar ambientalmente tais recursos. A fim de subsidiar, como ferramenta, o monitoramento dos recursos naturais no país, o projeto MapBiomias oferece como recurso a possibilidade de monitoramento da terra e de seus recursos. Os estudos com o uso da ferramenta MapBiomias ainda são considerados escassos e dispersos em consideração aos seus objetivos. O presente estudo visa, por meio de uma revisão cientiométrica e sistemática, analisar o atual panorama do uso da ferramenta MapBiomias de forma a dimensionar seu atual potencial de uso como ferramenta de gestão dos recursos naturais. Foi utilizada como metodologia o uso de indicadores cientiométricos que apontaram as principais palavras-chave relacionadas, autores, correlações entre países, revistas e avanços, durante o período de 2017 a 2022, após a revisão cientiométrica foi aplicado o protocolo PRISMA para fins de análise sistemática de literatura, o que permitiu uma sistematização qualitativa da pesquisa. Os resultados apontaram uma grande frequência das palavras *biodiversity*; *land cover*; *remote sensing*; *land use*; e *Brazil*, quando se tratou de palavras-chave, além de uma internacionalização de grupos de pesquisa que usam a ferramenta. Concluiu-se que há uma maior necessidade de desenvolvimento de pesquisas com o foco na gestão de recursos naturais com o uso da ferramenta MapBiomias.

**PALAVRAS-CHAVE:** Bibliometrix. Biomas. PRISMA.

**ABSTRACT**

*Among the various problems currently related to the management of natural resources, the need to environmentally monitor such resources stands out. In order to subsidize, as a tool, the monitoring of natural resources in the country, the MapBiomias project offers as a resource the possibility of monitoring the land and its resources. Studies using the MapBiomias tool are still considered scarce and scattered in terms of their objectives. The present study aims, through a scientometric and systematic review, to analyze the current panorama of the use of the MapBiomias tool in order to assess its current potential for use as a natural resource management tool. The methodology used was the use of scientometric indicators that pointed out the main related keywords, authors, correlations between countries, journals and advances, during the period from 2017 to 2022, after the scientometric review, the PRISMA protocol was applied for systematic analysis purposes. of literature, which allowed a qualitative systematization of the research. The results showed a high frequency of the words *biodiversity*; *land cover*; *remote sensing*; *land use*; and *Brazil*, when it came to keywords, in addition to an internationalization of research groups that use the tool. It is concluded that there is a greater need to develop research focusing on natural resource management using the MapBiomias tool.*

**KEYWORDS:** Bibliometrix. Biomes. PRISMA.

**RESUMEN**

*Entre los diversos problemas relacionados actualmente con la gestión de los recursos naturales, destaca la necesidad de monitorear ambientalmente dichos recursos. Para subsidiar, como*

<sup>1</sup> IFPE - Instituto Federal de Pernambuco.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

MAPBIOMAS COMO FERRAMENTA NA GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DE RECURSOS NATURAIS  
NO BRASIL: UMA REVISÃO CIENCIOMÉTRICA E SISTEMÁTICA  
Luana Pessoa Genuino, Gerlany Lacerda Dias, Rosner Henrique Alves Rodrigues,  
Marília Regina Costa Castro Lyra, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa

*herramienta, el monitoreo de los recursos naturales del país, el proyecto MapBiomias ofrece como recurso la posibilidad de monitorear el territorio y sus recursos. Los estudios que utilizan la herramienta MapBiomias aún se consideran escasos y dispersos en cuanto a sus objetivos. El presente estudio pretende, a través de una revisión cuantitativa y sistemática, analizar el panorama actual del uso de la herramienta MapBiomias con el fin de evaluar su potencial actual de uso como herramienta de gestión de recursos naturales. La metodología utilizada fue el uso de indicadores cuantitativos que señalaron las principales palabras clave relacionadas, autores, correlaciones entre países, revistas y avances, durante el periodo de 2017 a 2022, luego de la revisión cuantitativa se aplicó el protocolo PRISMA para fines de análisis sistemático. de la literatura, lo que permitió una sistematización cualitativa de la investigación. Los resultados mostraron una alta frecuencia de las palabras biodiversidad; cobertura del suelo; detección remota; uso del suelo; y Brasil, en cuanto a palabras clave, además de una internacionalización de los grupos de investigación que utilizan la herramienta. Se concluye que existe una mayor necesidad de desarrollar investigaciones enfocadas en el manejo de recursos naturales utilizando la herramienta MapBiomias.*

**PALABRAS CLAVE:** Bibliometrix. Biomias. PRISMA.

### INTRODUÇÃO

Atualmente, a gestão sustentável dos recursos naturais é um dos maiores desafios sociais da atualidade. Problemas de governança ineficaz, recursos limitados, corrupção e pressões conflitantes para o crescimento econômico de curto prazo estão entre as maiores dificuldades relacionadas ao tema (Katila *et al.*, 2019). Segundo Merchant (1992), o monitoramento da condição dos recursos ainda existentes e o planejamento eficaz de seu uso e reposição são fundamentais para o benefício a longo prazo dos que utilizam desses recursos.

Em virtude da crise ambiental provocada pelos altos níveis de degradação ambiental em escalas globais, causadas pela exploração dos recursos naturais, surge no Brasil o projeto MapBiomias, como ferramenta no monitoramento de variáveis ambientais dos territórios e ecossistemas brasileiros (Costa *et al.*, 2018).

Instituído em 2015, o MapBiomias é fruto dos esforços do Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG) em parceria com o Observatório do Clima, materializado por uma rede de ONGs, universidades e empresas de tecnologia, sendo cada uma delas responsável por um tema ou uma categoria específica a ser monitorada, oferecendo aos pesquisadores e profissionais da área dados e métodos eficazes e de baixo custo para o monitoramento da terra e seus recursos (MAPBIOMAS, 2017). Hoje, o MapBiomias ocupa local de destaque no monitoramento dos seis biomas brasileiros, que são os seis biomas oficiais da nação – Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal, sendo responsável por produzir e publicar mapas de uso e cobertura do solo. Muito embora a Zona Costeira ainda não tenha sido formalmente reconhecida como bioma, a iniciativa considera essa região, que inclui praias, manguezais e dunas ao longo da costa brasileira, como um bioma (Souza; Azevedo, 2017).

Como se trata de uma ferramenta relativamente nova, há uma necessidade de quantificação, síntese e sistematização da produção científica que utiliza a ferramenta MapBiomias, objetivando



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

MAPBIOMAS COMO FERRAMENTA NA GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DE RECURSOS NATURAIS  
NO BRASIL: UMA REVISÃO CIENCIOMÉTRICA E SISTEMÁTICA  
Luana Pessoa Genuino, Gerlany Lacerda Dias, Rosner Henrique Alves Rodrigues,  
Marília Regina Costa Castro Lyra, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa

analisar as suas potencialidades, além de apontar e nortear novas pesquisas relacionadas a sua utilização a gestão de recursos naturais para a sustentabilidade no Brasil.

Diante desta necessidade, este artigo tem por objetivo utilizar a cienciometria e revisão sistemática de literatura para subsidiar e fornecer dados que caracterizem fidedignamente o atual estágio de utilização do MapBiomias como ferramenta para a gestão sustentável dos recursos naturais. Visto que ambas, juntas, são ferramentas que se complementam para a compreensão da temática abordada e que se busca a subsídios do estado da arte.

A cienciometria e revisão sistemática de literatura (RSL) objetivam levantar artigos que usem o MapBiomias como ferramenta metodológica da pesquisa com enfoque em gestão de recursos naturais, analisar a bibliometria do uso da ferramenta sob a luz da sustentabilidade ambiental e discutir as principais funcionalidades e aplicabilidades dessa ferramenta de acordo com a literatura na gestão de recursos naturais, conforme o objetivo proposto.

### MÉTODO

O método aplicado na revisão sistemática de literatura partiu da adaptação do protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* – PRISMA, onde o método foi aplicado, de acordo com as necessidades da pesquisa, cujo principal objetivo nesta etapa do processo é manter o princípio da replicabilidade e confiabilidade do estudo. As bases utilizadas foram a *Web of Science* (WoS) e Scopus, usando a palavra-chave “MAPBIOMAS”, a fim de englobar todos os artigos que usassem a ferramenta. A pesquisa é de caráter quanti-qualitativa, com uma abordagem estatística por meio da cienciometria e mais subjetiva e discursiva por meio da revisão sistemática de literatura que irá embasar e complementar os resultados (Machado, 2023). Os dados foram obtidos no mês de setembro de 2022.

Os documentos encontrados na base Scopus e *Web of Science* passaram por tratamento estatístico na ferramenta RStudio, apoiada na linguagem de programação R, a fim de unificar as bases de dados, efetuar a exclusão dos documentos duplicados, 40 documentos excluídos, e analisar cienciométricamente e de forma quanti-qualitativa os artigos levantados, utilizando biblioteca instalada no RStudio conhecida por Bibliometrix (*Interface Biblioshiny*).

Em síntese, as análises cienciométricas foram feitas a partir dos resultados processados pelo Bibliometrix, os quais foram ordenados e agrupados de acordo com tópicos e informações relacionadas para uma melhor análise global do estado da arte da temática MAPBIOMAS.

A Figura 1 apresenta esquematicamente as etapas da análise qualitativa das informações. Nos quais os documentos resultantes da etapa de unificação da base de dados foram submetidos aos critérios de inclusão e exclusão para fins de leitura completa e análise sistemática de literatura, conforme adaptação do protocolo PRISMA, que visa guiar as RSL e sua redação. Os documentos incluídos foram aqueles que no título, resumo e palavras-chave fizeram alusão a gestão para a sustentabilidade de recursos naturais (GSRN) e posteriormente, com a leitura do texto completo, foi

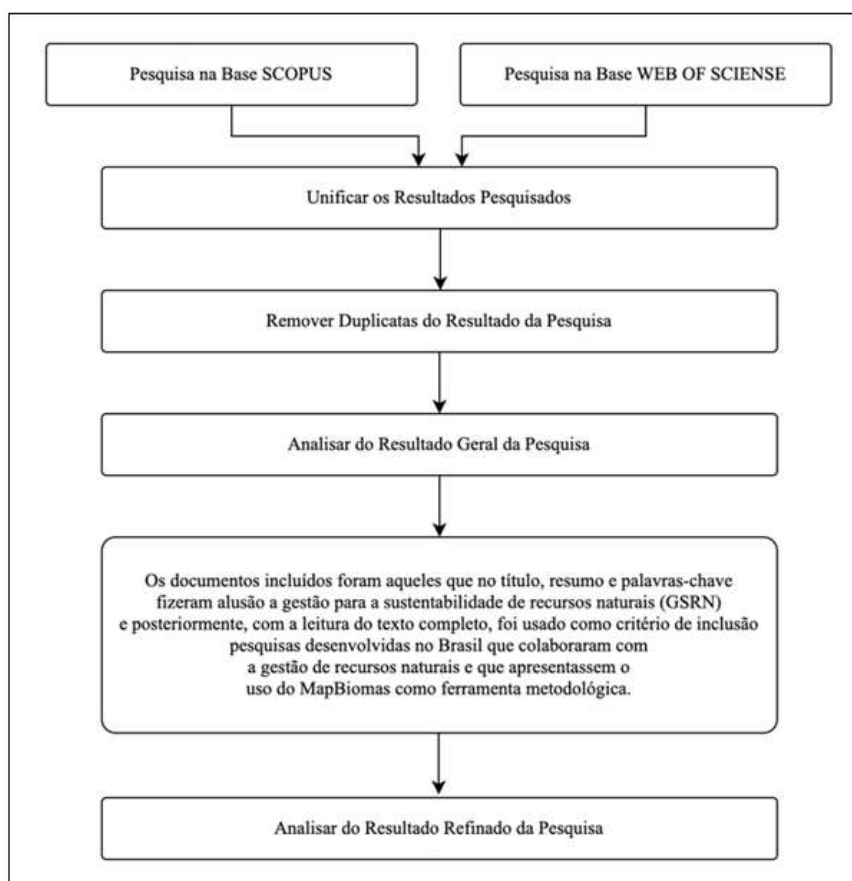


## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

MAPBIOMAS COMO FERRAMENTA NA GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DE RECURSOS NATURAIS  
NO BRASIL: UMA REVISÃO CIENCIOMÉTRICA E SISTEMÁTICA  
Luana Pessoa Genuino, Gerlany Lacerda Dias, Rosner Henrique Alves Rodrigues,  
Marília Regina Costa Castro Lyra, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa

usado como critério de inclusão pesquisas desenvolvidas no Brasil que colaboraram com a gestão de recursos naturais e que apresentassem o uso do MapBiomias como ferramenta metodológica.

**Figura 1.** Fluxograma da metodologia aplicada ao desenvolvimento da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

## RESULTADOS

Na base Scopus retornaram 76 registros e na base *Web of Science* 89 registros. e compreendem o período de 2017 a 2022, totalizando 165 registros. Dos 165 artigos científicos foi feita uma caracterização cienciométrica, dos quais 151 foram artigos científicos, 8 *Conference Paper* (Anais de congresso), 1 *Data Paper* (Artigo de dados), 1 *Note*, 1 Revisão, 3 *Proceedings Papers* que segundo González-Albo e Bordons (2011), são artigos de periódicos previamente apresentados em conferência.

Como primeiro resultado cienciométrico obteve-se a de nuvem de palavras apresentada na Figura 2. Nesta são exibidas as principais palavras encontradas nos registros obtidos nas bases consultadas, antes do tratamento dos dados, sendo as cinco principais palavras-chave mais encontradas, em ordem de representatividade, dentro do universo pesquisado: *Brazil*; *Land use*; *Remote sensing*; *Land cover*; e *Biodiversity*.



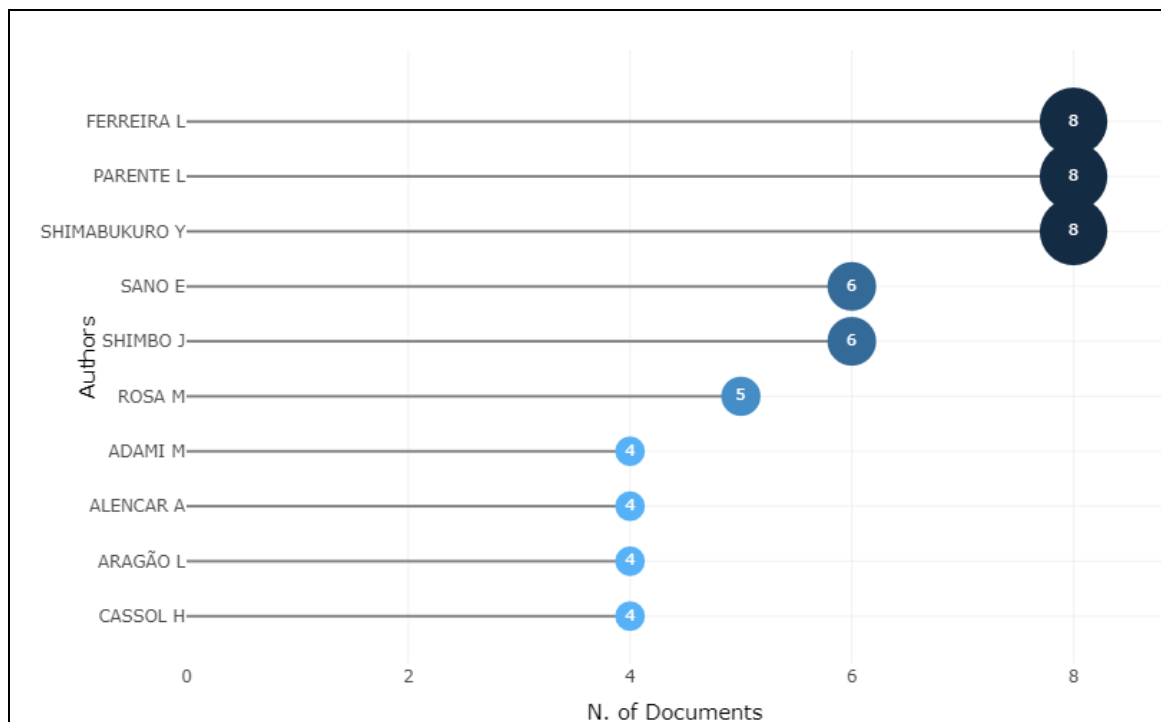




## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

MAPBIOMAS COMO FERRAMENTA NA GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DE RECURSOS NATURAIS  
NO BRASIL: UMA REVISÃO CIENTIOMÉTRICA E SISTEMÁTICA  
Luana Pessoa Genuino, Gerlany Lacerda Dias, Rosner Henrique Alves Rodrigues,  
Marília Regina Costa Castro Lyra, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa

**Figura 5.** Gráfico dos principais autores relacionados ao tema da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

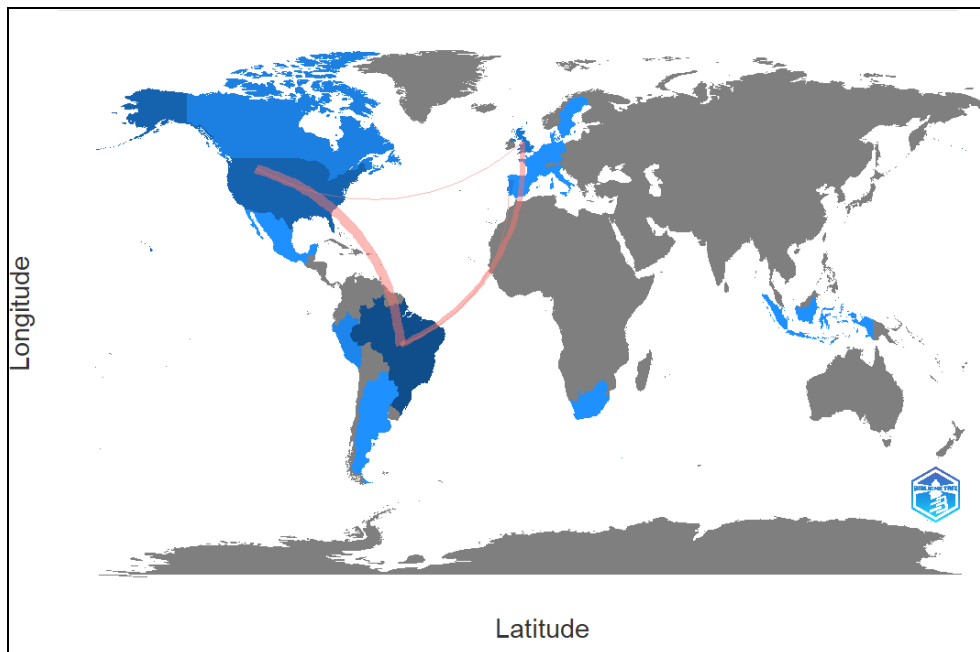
Na Figura 6, o azul escuro representa o maior número de publicações, azul claro representa o menor número de publicações dos grupos de pesquisa e as faixas rosas representam as correlações entre os grupos de pesquisa.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

MAPBIOMAS COMO FERRAMENTA NA GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DE RECURSOS NATURAIS  
NO BRASIL: UMA REVISÃO CIENCIOMÉTRICA E SISTEMÁTICA  
Luana Pessoa Genuino, Gerlany Lacerda Dias, Rosner Henrique Alves Rodrigues,  
Marília Regina Costa Castro Lyra, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa

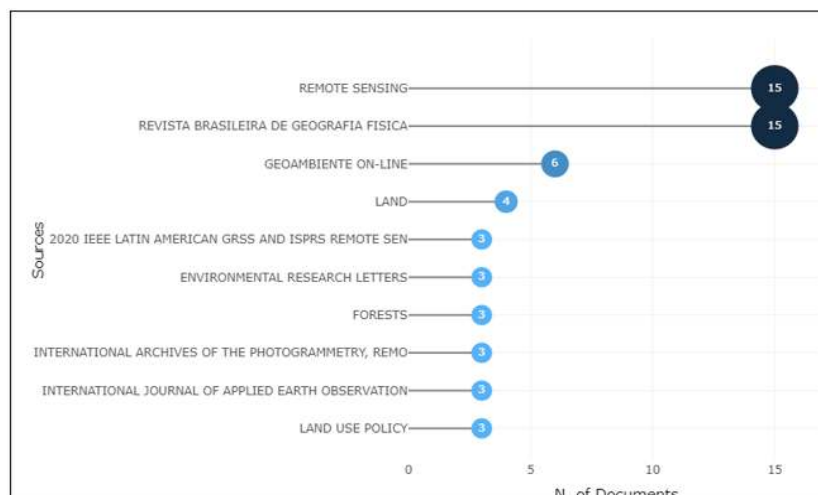
**Figura 6.** Mapa da geoespacialização das publicações, rede de colaboração. O azul escuro representa o maior número de publicações, azul claro representa o menor número de publicações dos grupos de pesquisa e as faixas rosas representam as correlações entre os grupos de pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

Analisando as fontes de publicações, por número de documentos, na Figura 7, observou-se que estão empatados em primeiro lugar e segundo lugar o jornal *Remote Sensing* e a Revista Brasileira de Geografia Física aparecem com 15 registros que citam a ferramenta MapBiomias, em terceiro lugar o Geoambiente *On-line* com 6 publicações e as 6 demais revistas com 3 publicações. Na Figura 7 são apresentadas as fontes de publicações que apareceram na análise cienciométrica feita no bibliometrix.

**Figura 7.** Principais fontes de publicações



Fonte: Elaborado pelos autores

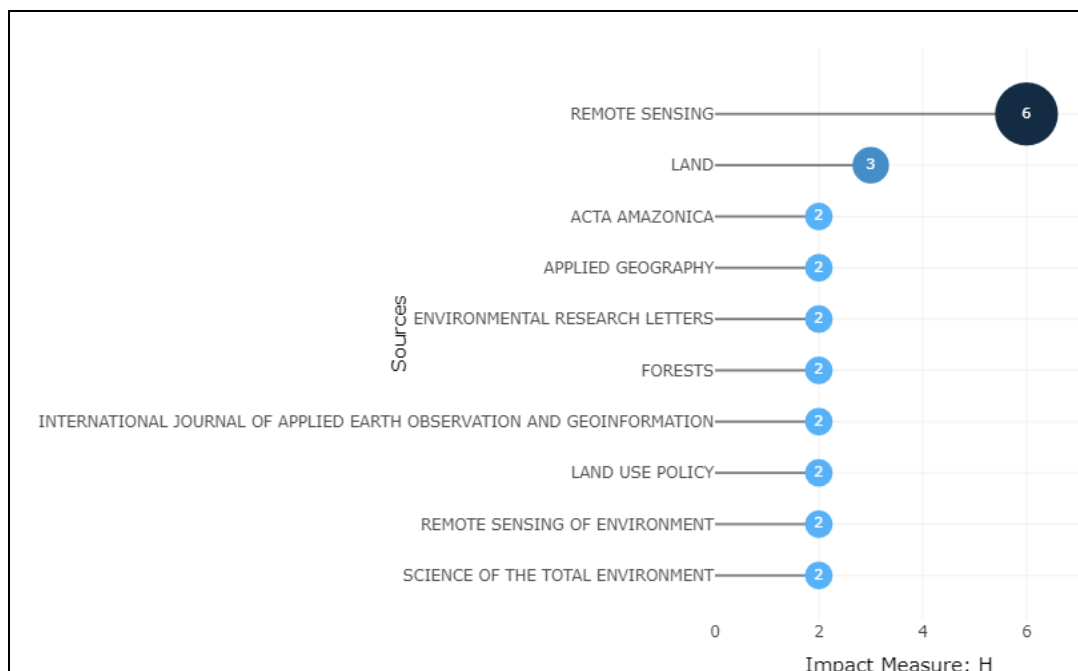


## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

MAPBIOMAS COMO FERRAMENTA NA GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DE RECURSOS NATURAIS  
NO BRASIL: UMA REVISÃO CIENTIOMÉTRICA E SISTEMÁTICA  
Luana Pessoa Genuino, Gerlany Lacerda Dias, Rosner Henrique Alves Rodrigues,  
Marília Regina Costa Castro Lyra, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa

A análise do impacto das fontes sobre as publicações analisadas mostram que o assunto *Remote Sensing* aparece mais uma vez como referência na análise, conforme apresentado na Figura 8. É importante ressaltar que o Sensoriamento Remoto é a principal ferramenta de processamento de dados dentro do MapBiomias. Esse impacto das fontes pode ser entendido como o foco mais explorado em relação a temática ou ferramenta, como é o caso da ferramenta MapBiomias, de acordo com o periódico ou jornal que mais prevalece, visto que cada fonte tem sua temática chave. A figura 8 apresenta um gráfico representativo das 10 fontes que possuem o maior impacto por meio da mensuração do índice H.

**Figura 8.** Gráfico de impacto da fonte pelo índice H



Fonte: Elaborado pelos autores

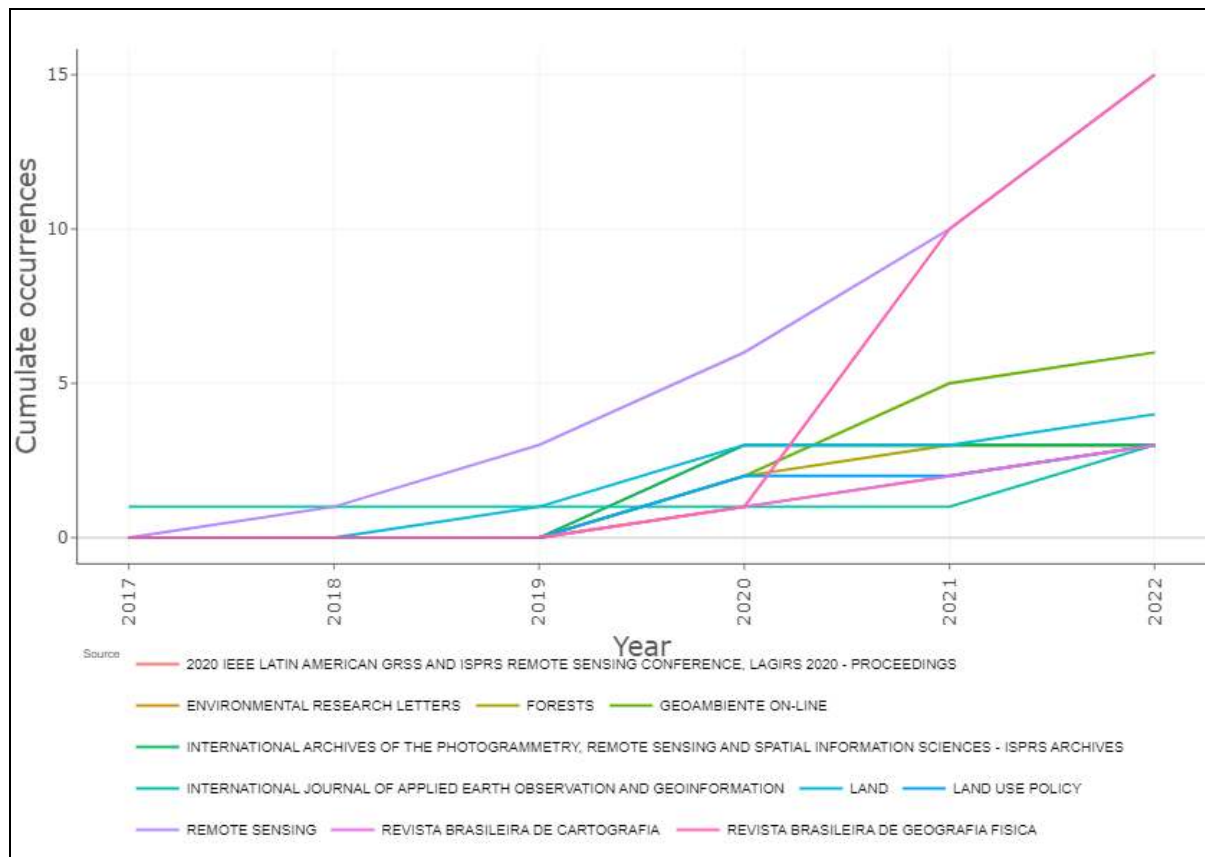
A figura 9 apresenta a dinâmica de citações das 10 fontes que mais cresceram de forma acumulativa entre os anos de 2017 e 2022 e como suas temáticas avançaram ao longo dos anos atrelados à temática do MapBiomias.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

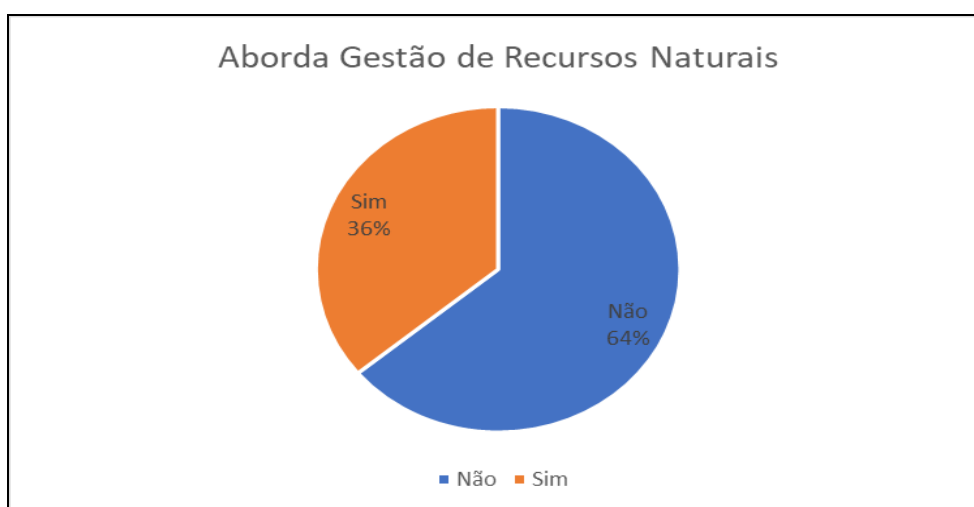
MAPBIOMAS COMO FERRAMENTA NA GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DE RECURSOS NATURAIS  
NO BRASIL: UMA REVISÃO CIENCIOMÉTRICA E SISTEMÁTICA  
Luana Pessoa Genuino, Gerlany Lacerda Dias, Rosner Henrique Alves Rodrigues,  
Marília Regina Costa Castro Lyra, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa

**Figura 9.** Gráfico da dinâmica de citações de cada um dos periódicos por ano



Fonte: Elaborado pelos autores

**Figura 10.** Gráfico da RSL de artigos que abordam a gestão de recursos naturais



Fonte: Elaborado pelos autores



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

MAPBIOMAS COMO FERRAMENTA NA GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DE RECURSOS NATURAIS  
NO BRASIL: UMA REVISÃO CIENCIOMÉTRICA E SISTEMÁTICA  
Luana Pessoa Genuino, Gerlany Lacerda Dias, Rosner Henrique Alves Rodrigues,  
Marília Regina Costa Castro Lyra, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa

### DISCUSSÃO

É possível notar que o MapBiomias é uma excelente ferramenta sob a temática do monitoramento de uso e ocupação do solo, mas talvez ainda não se tenha notado sua importância para o monitoramento sustentável dos recursos naturais. Todavia, conforme Figura 10, 64% dos artigos que mencionam o termo MapBiomias fazem correlação da sua funcionalidade ligadas ao monitoramento do uso e ocupação do solo. Enquanto somente 36% das publicações percebem o MapBiomias como utilitário na gestão de recursos naturais e seus desdobramentos.

Notadamente, na revisão de literatura e análises cienciométricas analisadas, o MapBiomias em sua predominância, Figura 10 e dados cienciométricos, não tem o devido reconhecimento quanto a sua funcionalidade na manutenção dos recursos no Brasil. Visto que a análise sistemática resultou que as pesquisas são mais voltadas para a acuidade das ferramentas de medição e como parâmetro para outras que também tem a função de mapeamento de uso e ocupação do solo. Por tal razão o Sensoriamento Remoto foi citado em várias análises, colocando-se também como uma metodologia disponível quando o assunto é a preservação da vida na Terra.

Importante ressaltar que a ausência dos termos "Meio Ambiente", "Biomias" e "Recursos Naturais" dentro da nuvem de palavras, Figura 2 e corroborado com as Figuras 3 e 4, e da frequência dos termos encontrados na pesquisa apontam para foco em estudos com temáticas paralelas que não possuem objetivo em si a gestão dos recursos naturais, resultando por vezes como um resultado colateral de outros objetivos de pesquisa. Enquanto a palavra "Agricultura" e "Uso do Solo" estão presentes com uma certa prevalência, podendo indicar que os focos de pesquisa divergem um pouco com o real objetivo inicial da ferramenta e com o seu potencial de gestão dos recursos naturais e do meio ambiente.

Em uma análise qualitativa em relação aos artigos encontrados, o uso da ferramenta MapBiomias é muito demandada nos estudos de uso e ocupação da terra e sua dinâmica temporal, procurando subsidiar ações de preservação em áreas importantes como Mangue e em biomas como cerrado (Rosan *et al.*, 2022; Blanco *et al.*, 2022) e para fins de mapeamento de queimadas, visando o combate e gerenciamento de incêndios objetivando ações e políticas de preservação dos recursos naturais (Alencar *et al.*, 2022; Martins *et al.*, 2020).

A dinâmica do uso e ocupação da terra, pela ferramenta MapBiomias, fornece elementos ideais e relevantes para os estudos relacionados a bacias hidrográficas e impactos que influenciam na qualidade e quantidade da água, estoque de carbono e subsídios para programas de pagamento por serviços ambientais, subsidiando a gestão de recursos naturais (Rodrigues *et al.*, 2022; Oliveira *et al.*, 2022, Fernandes *et al.*, 2021, Moura *et al.*, 2022).

Pela origem e objetivo do MapBiomias uma ferramenta desenvolvida com o objetivo e foco, basicamente, em mapear os biomas brasileiros, embora já haja múltiplas funcionalidades, ainda há poucas redes de colaboração no campo da pesquisa, Figura 6, embora seja uma ferramenta muito rica para exploração da espacialização brasileira.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

MAPBIOMAS COMO FERRAMENTA NA GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DE RECURSOS NATURAIS  
NO BRASIL: UMA REVISÃO CIENCIOMÉTRICA E SISTEMÁTICA  
Luana Pessoa Genuino, Gerlany Lacerda Dias, Rosner Henrique Alves Rodrigues,  
Marília Regina Costa Castro Lyra, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa

Quando falamos na espacialização brasileira e nas redes de pesquisa, nos leva as fontes de pesquisa em que os estudos produzidos são publicados e como tais fontes, periódicos, são mensurados. A Figuras 7 apresenta de forma quantitativa os estudos publicados que citam a ferramenta MapBiomias 10 principais fontes de publicação, as duas maiores representatividades são “*Remote Sensing*” e “*Revista Brasileira De Geografia Física*”. Na Figura 8, a mensuração é pelo índice H, que mensura impacto e relevância da fonte de publicação (Candela-Soto, 2021), e tem como as duas maiores representatividades “*Remote Sensing*” e “*Land*”. A Figura 9 apresenta da dinâmica de citações de cada um dos periódicos por ano e também aponta a “*Remote Sensing*” como a fonte de publicação referência quando se trata de publicações relacionadas ao MapBiomias, corroborando com o resultado de distanciamento entre o objetivo do uso da ferramenta e os estudos relacionados. A Figura 9 mostra que inclusive esse distanciamento aumentou ao longo dos anos quando analisamos o crescimento das publicações de forma temporal em revistas como “*Remote Sensing*” de 2017 a 2022 e “*Revista Brasileira de Geografia Física*” DE 2020 A 2022.

Quando lembramos que a função básica do MapBiomias é monitorar os biomas brasileiros, podemos por consequência entender que o monitoramento desses biomas resulta na vigilância dos recursos naturais que eles comportam. Com base nos resultados da análise cienciométrica e da revisão sistemática, conclui-se que embora as áreas técnicas possam estar se esquecendo do verdadeiro motivo pelo qual a ferramenta foi desenvolvida, visto que se apresentam boa parte das produções focadas em construir ciência ressignificando a ferramenta nos mais diversos segmentos acadêmicos e agregando funcionalidades e importância em outras áreas de conhecimento, ao fim ainda há ligações com a temática ambiental embora não especificamente com a gestão dos recursos naturais.

### CONSIDERAÇÕES

Os estudos revisados demonstram um distanciamento da correlação entre o MapBiomias e a gestão de recursos naturais. Considerando-se as análises observadas, não fica claro o motivo que leva a esse distanciamento. Embora existam periódicos que possuem a temática ambiental, ainda assim o MapBiomias aparece como uma simples ferramenta de análise do uso e ocupação do solo por sensoriamento remoto, quando se sabe que o MapBiomias é o projeto brasileiro que monitora nossos ecossistemas de forma macro, e tudo que existe dentro deles.

Com base nos resultados, há a necessidade de desenvolvimento de pesquisas com o foco na gestão de recursos naturais com o uso da ferramenta MapBiomias. Despertando a percepção da utilidade e possibilidades que a ferramenta possui, além de colocá-lo apenas como parte do processo metodológico e desviando de seus objetivos iniciais, entendê-lo como peça fundamental aos métodos praticados para o alcance dos objetivos da gestão de recursos naturais com base no conhecimento espacial dos biomas.

Temas como biomas, biologia da conservação, mudanças climáticas, valoração ambiental, sequestro de carbono e outros, precisam, assim como meio ambiente, também ocupar lugares de



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

MAPBIOMAS COMO FERRAMENTA NA GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DE RECURSOS NATURAIS NO BRASIL: UMA REVISÃO CIENCIOMÉTRICA E SISTEMÁTICA  
Luana Pessoa Genuino, Gerlany Lacerda Dias, Rosner Henrique Alves Rodrigues, Marília Regina Costa Castro Lyra, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa

destaque nos artigos e pesquisas que utilizam o MapBiomas, pois são todos temas relacionados com a gestão de recursos naturais e necessários para a evolução da temática no meio científico.

### REFERÊNCIAS

ALENCAR, A. A. C.; ARRUDA, V. L. S.; SILVA, W. V.; CONCIANI, D. E.; COSTA, D. P.; CRUSCO, N.; DIVERGER, S. G.; FERREIRA, N. C.; FRANÇA-ROCHA, W.; HAGENACK, H.; MARTENEXEN, L. F. M.; PIONTEKOWSKI, V. J.; RIBEIRO, N. V.; ROSA, E. R.; ROSA, M. R.; DOS SANTOS, S. M. B.; SHIMBO, J. Z.; VELEZ-MARTIN, E. Long-Term Landsat-Based Monthly Burned Area Dataset for the Brazilian Biomes Using Deep Learning. *Remote Sens*, v. 14, n. 2510, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/rs14112510>

BLANCO, J.; BELLÓN, B.; BARTHELEMY, L.; CAMUS, B.; PALMAS, A.; FILLON, I.; JAFFRÉ, L.; MASSON, A. S.; MASURE, A.; ROQUE, F. DE O.; SOUZA, F. L.; BOLZAN, F.; MELO, I.; DALPONTI, G.; GIROUX, A.; MADRUGA, D.; VAILLANT, M.; RENAUD, P. Early stages of crop expansion have little effect on farm-scale vegetation patterns in a Cerrado biome working landscape. *Landscape and Urban Planning*, v. 223, p. 104422, 2022. ISSN 0169-2046. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2022.104422>.

CANDELA-SOTO, A. Influencia del Índice H en la medición de investigadores y revistas. *ITECKNE*, v. 18, n. 2. p. 97, 2021.

COSTA, D. P.; SANTOS, J. J.; CHAVES, J. M. et al. Novas tecnologias e sensoriamento remoto: aplicação de uma oficina didática para a disseminação das potencialidades dos produtos e ferramentas do mapbiomas. *Sustainability, Agri, Food and Environmental Research*, v. 6, n. 3, 2018. Disponível em: <https://portalrevistas.uct.cl/index.php/safer/article/view/1402>. Acesso em: 16 set. 2022.

FERNANDES, M. M.; FERNANDES, M. R. DE M.; GARCIA, J. R.; MATRICARDI, E. A. T.; LIMA, A. H. DE S.; FILHO, R. N. DE A.; FILHO, R. R. G.; PISCOYA, V. C.; PISCOYA, T. O. FOLHA FILHO, M. C. Land use and land cover changes and carbon stock valuation in the São Francisco river basin, Brazil. *Environmental Challenges*, v. 5, p. 100247, 2021.

GONZÁLEZ-ALBO, B.; BORDONS, M. Articles vs. proceedings papers: Do they differ in research relevance and impact? A case study in the Library and Information Science field. *Journal of Informetrics*, v. 5, n. 3, p. 369–381, 2011. doi:10.1016/j.joi.2011.01.011

KATILA, P. *et al. Sustainable Development Goals*. [S. l.] Cambridge University Press, 2019.

MACHADO, J. Metodologias de pesquisa: Um diálogo quantitativo, qualitativo e quali-quantitativo. *Devir Educação*, v. 7, n. 1, 2023.

MAPBIOMAS. *Coleção da Série Mapas de Uso e Cobertura do Solo Brasileiro*. [S. l.]: Maobiomas, 2017. (Série Coleção de Mapas de Cobertura e Uso do Solo Brasileiro). Disponível em: <http://mapbiomas.org/>. Acesso em: 25 ago. 2022.

MARTINS, G.; NOGUEIRA, J.; STEZER, A.; MORELLI, F. Comparison between different versions of inpe's fire risk model for the brazilian biomes. *ISPRS - International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, v. XLII-3/W12-2020, p. 119-124, 2020. 10.5194/isprs-archives-XLII-3-W12-2020-119-2020.

MERCHANT, C. *Radical ecology: the search for a livable world*. New York: Routledge, 1992.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

MAPBIOMAS COMO FERRAMENTA NA GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DE RECURSOS NATURAIS  
NO BRASIL: UMA REVISÃO CIENTÍFICA E SISTEMÁTICA  
Luana Pessoa Genuino, Gerlany Lacerda Dias, Rosner Henrique Alves Rodrigues,  
Marília Regina Costa Castro Lyra, Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa

MOURA, D. M. de O.; GOMES, L. J.; FERNANDES, M. M. Desmatamento e valoração ambiental da mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) no estado de Sergipe, Brasil. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, Lages, v. 21, n. 1, p. 47-55, 2022. DOI: 10.5965/223811712112022047. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/20613>. Acesso em: 26 set. 2022.

OLIVEIRA, A. G.; MACHADO, R. A. S.; GONZALES, R. C. L. Environmental Zoning in a Context of Strong Pressure from Productivist Agriculture in Brazil's Northeast: The Case of the Ipojuca River, Pernambuco, **Land**, v. 11, p. 110-126, 2022.

RODRIGUES, M. V. C.; GUIMARAES, D. V.; GALVAO, R. B.; PATRICK, E.; FERNANDES, F. Urban watershed management prioritization using the rapid impact assessment matrix (RIAM-UWMAP), GIS and field survey. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 94, p. 106759, 2022.

ROSAN, T. M.; SITCH, S.; MERCADO, L. M.; HEINRICH, V.; FRIEDLINGSTEIN, P.; ARAGÃO, L. E. O. C. Fragmentation- Driven Divergent Trends in Burned Area in Amazonia and Cerrado, **Frontiers in Forests and Global Change**, v. 5, 2022. DOI:10.3389/ffgc.2022.801408.

SOUZA, C.; AZEVEDO, T. **MapBiomas general handbook**. São Paulo: MapBiomas, 2017. p. 1-123.