

# **O USO DA PLATAFORMA MAPBIOMAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA: POTENCIALIDADES PEDAGÓGICAS PARA A ANÁLISE DA COBERTURA E DO USO DA TERRA**

**THE USE OF THE MAPBIOMAS PLATFORM IN GEOGRAPHY EDUCATION:  
PEDAGOGICAL POTENTIAL FOR ANALYZING LAND COVER AND LAND USE**

Ciências Humanas • 30/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/787964074](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/787964074)

---

Daniel Souza Santos<sup>1</sup>

---

## RESUMO

Com o advento das chamadas geotecnologias e a progressiva disponibilização de bases de dados geoespaciais, têm-se ampliado as possibilidades de contextualização metodológica no ensino de Geografia, possibilitando que os estudantes possuam uma noção holística da realidade socioespacial em que estão inseridos. O Projeto MapBiomas destaca-se por disponibilizar uma plataforma online com temas relacionados ao espaço geográfico brasileiro de modo sistematizado e com recorte multiescalar, o que permite leituras coerentes e ilustradas das dinâmicas do espaço cronologicamente. Todavia, mesmo com todo o potencial em análises socioespaciais e de gestão do território, esta plataforma ainda não é utilizada como ferramenta de apoio pedagógico nas aulas de Geografia. Deste modo, o presente estudo possui como objetivo central discutir o potencial de utilização da plataforma como instrumento pedagógico no ensino de Geografia, utilizando o tema cobertura e uso da terra, a fim de possibilitar o desenvolvimento do raciocínio geográfico crítico. Esta pesquisa possui cunho bibliográfico e documental, de abordagem qualitativa, fundamentada em leituras acerca de cartografia escolar, ensino de Geografia, geotecnologias e ensino. Para ilustrar a aplicabilidade didática da ferramenta, são utilizados dados de uso e cobertura da terra do município de Januária-MG dos anos de 1985 e 2025, a fim de comparar esta variável em dois momentos distintos. A presente discussão mostra que o MapBiomas possui potencial para ser utilizado em sala de aula como recurso didático, reforçando a construção do raciocínio geográfico. Conclui-se que é passível de se utilizar a plataforma MapBiomas como uma estratégia capaz de fortalecer o aprendizado geográfico, compreender as nuances da dinâmica espacial, bem como a alfabetização cartográfica dentro de um cenário que congrega a Base Nacional Comum Curricular

(BNCC), a realidade dos discentes e as geotecnologias contemporâneas.

**Palavras-chave:** Ensino de Geografia; MapBiomias; Cobertura e uso da terra; Geotecnologias.

## **ABSTRACT**

With the advent of the so-called geotechnologies and the progressive availability of geospatial databases, the possibilities for methodological contextualization in Geography teaching have expanded, enabling students to hold a holistic notion of the socio-spatial reality in which they are inserted. The MapBiomias Project stands out for providing an online platform with themes related to the Brazilian geographic space in a systematized manner and with a multiscale approach, allowing coherent and illustrated readings of spatial dynamics over time. However, despite its full potential for socio-spatial and territorial management analyses, this platform is not yet used as a pedagogical support tool in Geography classes. Thus, the present study has as its central objective to discuss the potential use of the platform as a pedagogical instrument in Geography teaching, using the theme of land use and land cover, in order to enable the development of critical geographic reasoning. This research is bibliographic and documentary in nature, with a qualitative approach, grounded in readings on school cartography, Geography teaching, geotechnologies, and education. To illustrate the didactic applicability of the tool, land use and land cover data from the municipality of Januária-MG for the years 1985 and 2025 are used, in order to compare this variable at two distinct moments. The present discussion shows that MapBiomias has potential to be used in the classroom as a didactic resource, reinforcing the construction of geographic reasoning. It is concluded that the MapBiomias platform can be used as a strategy capable of strengthening

geographic learning, understanding the nuances of spatial dynamics, as well as cartographic literacy, within a scenario that brings together the National Common Curricular Base (BNCC), the students' reality, and contemporary geotechnologies.

**Keywords:** Geography teaching; MapBiomias; Land use and land cover; Geotechnologies.

## 1. INTRODUÇÃO

A partir da paulatina evolução das geotecnologias, a compreensão das dinâmicas que se sucedem no espaço geográfico ficou mais ampla e abrangente, possibilitando novos modos de produzir e disponibilizar ao público os chamados dados espaciais. Assim, com a popularização do acesso a distintas fontes e bases de dados geoespaciais, os mais diferentes campos do conhecimento puderam se beneficiar, incluindo o ensino escolar. “De fato os produtos geotecnológicos ganham os contornos da globalização, porque geram informações, ao alcance de um número cada vez maior de pessoas, porém seu potencial não é totalmente aproveitado” (Silva e Carneiro, 2012, p. 331). Logo, a prática pedagógica em si pode lançar mão de ferramentas e produtos que influenciam diametralmente na qualidade e na contextualização intelectual dos estudantes a exemplo dos mapas temáticos, imagens de satélite, aplicativos de localização espacial, dentre outros.

No contexto da educação geográfica a literatura especializada tem reforçado a importância de incrementar novas práticas e instrumentais como apoio pedagógico no que tange à compreensão crítica e contextualizada, por parte dos discentes, do espaço geográfico e das diferentes transformações que nele sucedem. Nesse sentido, Callai (2005, p. 228) ressalta que “Uma

forma de fazer a leitura do mundo é por meio da leitura do espaço, o qual traz em si todas as marcas da vida dos homens [...] Ler o mundo da vida, ler o espaço e compreender que as paisagens que podemos ver são resultado da vida em sociedade.” Sob esta ótica, a inserção de recursos e ferramentas geotecnológicas de acesso público no ensino escolar tem o potencial de influenciar diretamente na forma como os estudantes leem a realidade em que estão inseridos, bem como tracem conexões com as categorias de análise da Geografia e dos mais diferentes fenômenos de modo multiescalar.

Dentre as inúmeras bases de uso público, o projeto MapBiomas possui o diferencial de disponibilizar mapas em diferentes recortes escalares, através de séries históricas sobre os mais variados temas como cobertura e uso da terra, agricultura, solos, incêndios, hidrografia, urbanização dentre outros, elaborados a partir da utilização de imagens oriundas do sensoriamento remoto.

*O MapBiomas surgiu a partir de um seminário realizado em março de 2015, em São Paulo, onde especialistas em sensoriamento remoto e mapeamento de vegetação foram convidados pelo Sistema de Estimativa de Emissões e Remoções (SEEG) do Observatório do Clima para discutir uma questão central: como produzir mapas anuais de uso e cobertura da terra para todo o Brasil de forma significativamente mais barata, rápida e atualizada em comparação com os métodos e práticas existentes, além de recuperar o histórico das últimas décadas? (MapBiomas, 2026)*

A plataforma apresenta muitos pontos positivos que a tornam um instrumento pedagógico valioso no processo de desenvolvimento do raciocínio geográfico, dentre eles, cabe destacar a sua gratuidade, atualização constante das bases de dados, amplitude de temas, bem como a interface amigável, o que favorece a familiaridade e utilização pelos estudantes de forma intuitiva. Para seu pleno funcionamento, o Projeto MapBiomias “[...] é uma iniciativa multi-institucional do Observatório do Clima, uma rede de ONGs que atuam na área de mudanças climáticas no Brasil. Os cocriadores do MapBiomias incluem ONGs, universidades e empresas de tecnologia”(MapBiomias, 2026, p. 11)

Através da plataforma é possível explorar e complementar os conceitos inerentes ao estudo do espaço geográfico, mesclando temas, padrões de ocorrência dos fenômenos e permitindo análises comparativas tanto de atributos alfanuméricos quanto aqueles de natureza visual. Dessa maneira, o ensino geográfico estará contextualizado com as dinâmicas contemporâneas do espaço, bem como com as diretrizes da base nacional comum curricular – BNCC que pontua que o estudante deverá ter plenas capacidades de “Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas”. Deste modo, a utilização de geotecnologias no âmbito do ensino geográfico escolar vai ao encontro com o que destaca Souza e Cavallini (2022, p. 21) quando afirmam que elas:

*[...] podem contribuir para a formação do pensamento geográfico dos alunos, pois elas permitem, por meio da visualização espacial de fenômenos, desenvolver um pensamento espacial sobre o conteúdo trabalhado, estabelecer conexões e diferenciações, indo além do pensamento espacial, desenvolvendo um pensamento geográfico. Essa modalidade de pensamento está relacionada com a compreensão da métrica, da distribuição, da dimensão dos fenômenos no espaço, dentre outros.*

Todavia, cabe ressaltar que a literatura acerca da utilização da plataforma como ferramenta de uso pedagógico ainda é algo em estágio inicial de consolidação, pois grande parte dos autores que a aborda dá ênfase às suas aplicabilidades técnicas de análise territorial, sem necessariamente voltar ao potencial como instrumento de apoio no ensino de Geografia. Este trabalho almeja colaborar no sentido de propor discussão sobre a importância e possibilidades pedagógicas do MapBiomas.

O recorte temático deste trabalho voltado para a cobertura e uso da terra possui pertinência no âmbito da Geografia escolar, haja vista que partindo desta variável, os estudantes poderão compreender os aspectos de ordenamento territorial de dada localidade, entender como o território foi ocupado ao longo de diferentes períodos e traçar analogias e comparações com outras unidades espaciais, tendo embasamento consolidado em dados públicos compilados e organizados por diferentes instituições científicas.

Diante do exposto, o presente trabalho objetiva analisar o potencial pedagógico da plataforma MapBiomas no contexto do ensino de Geografia, discutindo maneiras distintas de utilização dos dados de uso e cobertura da terra no subsídio de práticas pedagógicas na educação básica. Para atingir o objetivo, desenvolveu-se pesquisa bibliográfica e documental, de cunho qualitativo, bem como na análise de representações cartográficas, gráficos, tabelas e demais dados espaciais disponibilizados pelo Projeto MapBiomas. Para ilustrar as potencialidades pedagógicas discutidas, utiliza-se o município de Januária, Minas Gerais, como recorte espacial, e os dados referentes à cobertura e uso da terra deste município em dois momentos, 1985 e 2025.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1. Geotecnologias no Ensino de Geografia**

Com a gradativa evolução tecnológica na contemporaneidade, as maneiras como as dinâmicas das sociedades ocorrem e se sucedem sofreram profundas transformações, cabendo destaque ao papel das geotecnologias, as quais, de acordo com Rosa (2011, p. 81) constituem o “conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e oferta de informações com referência geográfica.[...] compostas por soluções em *hardware*, *software* e *peopleware* constituem poderosas ferramentas”. Câmara e Davis (2001, p. 1) complementam que “as ferramentas computacionais para Geoprocessamento, chamadas de Sistemas de Informação Geográfica (GIS), permitem realizar análises complexas, ao integrar dados de diversas fontes e ao criar bancos de dados geo-referenciados”, desta feita, para compreender o espaço geográfico que nos cerca, de modo

abrangente e contextualizado com as transformações de cunho tecnológico, este conjunto estrutural surge como importante aliado.

No contexto do ensino de Geografia, esta discussão recebe nova significância, uma vez que não se restringe apenas à parte instrumental e técnica das geotecnologias, mas introduz novas perspectivas quando pontua a necessidade de contextualizar a realidade dos discentes, quando se analisa o espaço geográfico, como condição *sine qua non* para a alfabetização geográfica emancipadora. Cavalcanti (2019, p. 218) defende que “[...] a formação de um pensamento geográfico que capacite os sujeitos a compreenderem o mundo em que vivem, para nele atuarem, individual e coletivamente, em coerência com essa compreensão, que aqui se entende como práticas espaciais cidadãs”, ou seja, para que a inserção de novas metodologias seja de fato efetiva dentro do processo de ensino geográfico, é imprescindível a articulação dos dados quantitativos acerca de determinado espaço, com a própria experiência espacial prévia de quem realiza a análise, de modo que esta resulte em problematizações que subsidiem o raciocínio crítico.

Dentre os conteúdos que podem ser analisados com o intermédio das geotecnologias estão os voltados para a compreensão da cobertura e uso da terra em diferentes recortes espaciais, tendo em vista que estes permitem observar e comparar as dinâmicas de transformação no âmbito da relação sociedade-natureza.

## **2.2. Cobertura e Uso da Terra na Geografia Escolar**

Compreender as dinâmicas referentes à cobertura e uso da terra está no cerne do raciocínio geográfico ao possibilitar a compreensão da paisagem como produto do relacionamento dinâmico entre

processos de ordem natural com aqueles antrópicos. Embora utilizados de modo associado, estes dois possuem distinção conceitual clara: para o IBGE (2013, p. 44) a cobertura da terra refere-se aos “elementos da natureza como a vegetação (natural e plantada), água, gelo, rocha nua, areia e superfícies similares, além das construções artificiais criadas pelo homem, que recobrem a superfície da terra”, enquanto as formas de uso da terra estão relacionadas a uma “série de operações desenvolvidas pelos homens, com a intenção de obter produtos e benefícios, através do uso dos recursos da terra” (IBGE, 2013, p. 44). Portanto, a junção destes dois conceitos permite que se interprete tanto a materialização física da paisagem bem como os agentes de transformação que atuam sobre esta ao longo de uma sequência cronológica.

Na realidade da educação básica, este tema abre uma gama de possibilidades de estudo, como o tipo de uso da terra, expansão da mancha urbana, utilização de recursos naturais, biomas predominantes, dentre outros, de modo a permitir que o estudante possa traçar analogias entre o tipo de uso da terra e os respectivos impactos advindos deste. “Sobre os projetos educacionais que utilizam a geotecnologia como ferramenta para o ensino da Geografia, se constituem como uma forma organizada e sistematizada de aplicação voltada a junção da teoria e prática” (Pereira e Diniz, 2016, p. 670).

A partir da comparação entre séries históricas, o estudante terá a noção ampla da dinamicidade da paisagem e de suas respectivas transformações, deixando evidente que a análise do espaço geográfico é um processo contínuo e complexo, dotado de muitas variáveis que interagem entre si sistemicamente. Assim a utilização

do MapBiomas se justifica, haja vista que o mesmo possui ferramentas que viabilizam a obtenção, o estudo e posterior compreensão do tema em destaque.

### **2.3. O Projeto MapBiomas Como Recurso Didático**

O projeto MapBiomas se consolida como uma importante iniciativa no que tange à produção, tratamento e disponibilização de informações geoespaciais nacionais, oferecendo diversas séries históricas anuais multitemáticas, elaboradas a partir de mosaico de imagens de satélite, “a partir da classificação pixel a pixel de imagens *Landsat*. Todo processo é feito com extensivos algoritmos de aprendizagem de máquina (machine learning) através da plataforma Google Earth Engine” (MapBiomas, 2026). Desta feita, os dados da plataforma possuem uma notável diversificação, que possibilita “abrir um leque de debates, incertezas, questionamentos e problematizações dos conteúdos, da interação entre o ambiente de vivência e outras escalas geográficas, com o intuito de possibilitar a criação de conhecimentos relevantes” (Souza et al., 2024, p. 5).

Com a expansão da oferta de dados geoespaciais públicos, ocorre a ampliação das possibilidades de utilização destes como instrumentos complementares no processo de ensino-aprendizagem geográfico, oferecendo aos estudantes uma nova perspectiva na compreensão dos agentes de reconfiguração das paisagens, tornando o processo de interpretação delas assim como a análise das suas respectivas transformações mais didático e ilustrativo.

Todavia, mesmo com o potencial e instrumental disponíveis, a utilização do MapBiomas no âmbito da educação geográfica ainda é

incipiente, demonstrando que ainda há uma necessidade de aproximação mais efetiva entre as geotecnologias contemporâneas para com a educação básica, no sentido de que esta última possa romper com a visão descritiva que ainda se faz presente em muitas áreas do ensino nacional. Não obstante, “São importantes ferramentas para o ensino de Geografia na escola básica. O cotidiano dos alunos e dos professores está inteiramente permeado pelos aparelhos tecnológicos [...] em muitas situações escolares” (Souza e Cavallini, 2022, p. 31), o que evidencia um potencial ainda pouco aproveitado das geotecnologias no ensino de Geografia.

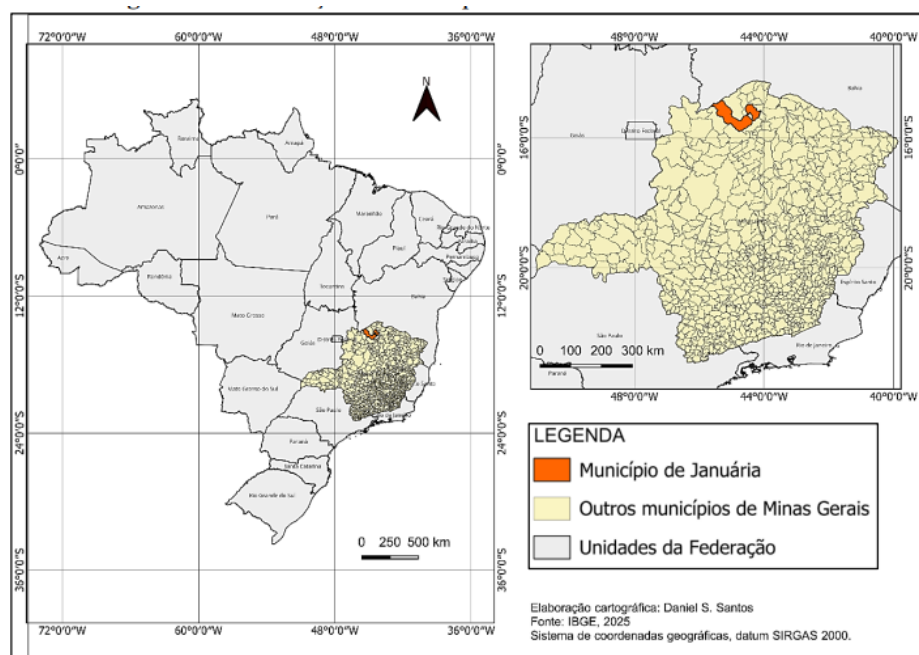
Portanto, a utilização do MapBiomas enquanto ferramenta de apoio pedagógico se justifica de modo concreto, haja vista que subsidiará a vinculação de conteúdos geoespaciais nas mais variadas escalas, desde a nacional até municipal, e permitirá aos estudantes terem visões críticas e amplas acerca de temas referentes ao espaço geográfico e suas nuances. “Esta é a perspectiva para se estudar o espaço: olhando em volta, percebendo o que existe, sabendo analisar as paisagens como o momento instantâneo de uma história que vai acontecendo” (Callai, 2005, p. 235).

### **3. METODOLOGIA**

O presente trabalho caracteriza-se como pesquisa de natureza qualitativa aplicada, e foi desenvolvido por meio de análise bibliográfica em distintas fontes que abordam a temática de geotecnologias, educação geográfica, ensino de Geografia, dentre outras, além de documentos oficiais com o objetivo analítico-descritivo. O propósito é discutir o potencial de utilização do MapBiomas enquanto ferramenta pedagógica no ensino de Geografia, partindo de informações e dados referentes à cobertura e

uso da terra em um recorte espacial pré-definido, que neste caso foi o município de Januária, localizado na região norte do estado de Minas Gerais (Figura 1), possibilitando ilustrar e demonstrar como os dados da plataforma podem ser inseridos em sala de aula para subsidiar discussões sobre leitura do espaço geográfico, interpretação de legendas e a própria mutação do espaço no decorrer do tempo.

**Figura 1.** Localização do município de Januária-MG.

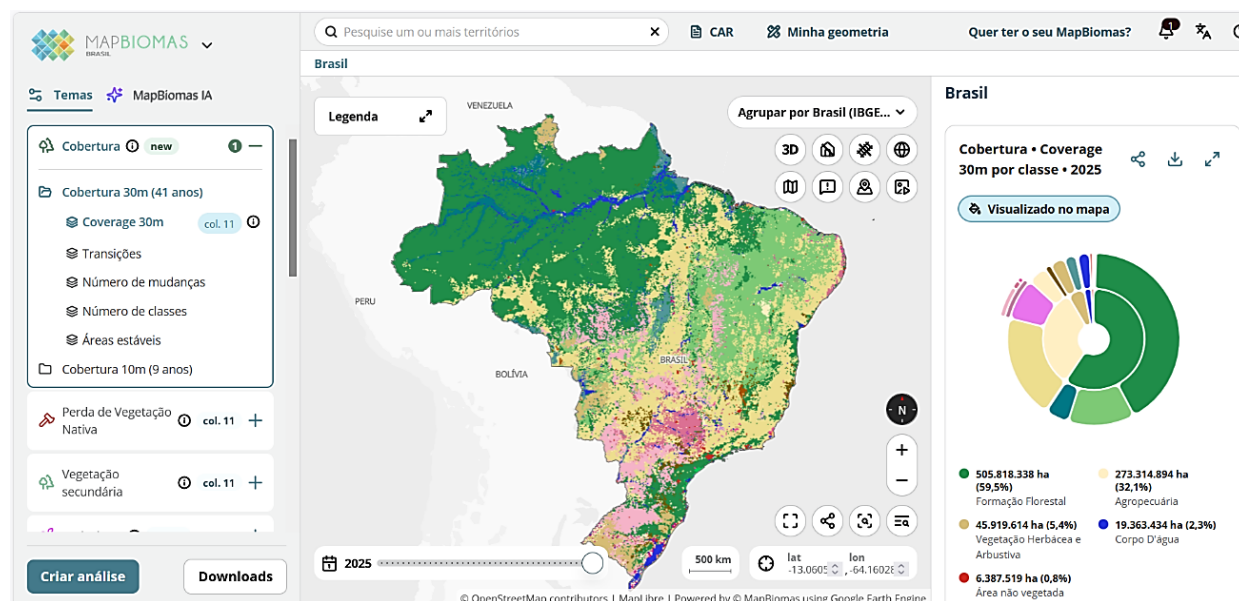


Os dados utilizados referentes à cobertura e uso da terra foram obtidos a partir da Coleção 11 disponibilizada pelo Projeto MapBiomas, através de sua plataforma, e “inclui os mapas e dados anuais de cobertura e uso da terra do Brasil para o período de 1985 a 2025, com resolução de 30 metros[...] possui resolução temporal de um ano e permite que o usuário escolha o período de interesse”. (MapBiomas, 2026). Neste trabalho, foram analisados os anos de 1985 e 2025 especificamente, haja vista que correspondem ao ano de início e o ano mais recente respectivamente dos dados disponibilizados pela plataforma, e a análise considerou todas as classes e subclasses do tema principal cobertura e uso da terra de 30

metros em 40 anos, o que permite comparar as mudanças da paisagem do município ao longo deste intervalo de tempo.

Os dados geoespaciais consultados e utilizados na construção do trabalho foram extraídos diretamente na interface da plataforma MapBiomas (Figura 2), a partir da seleção da escala espacial em nível municipal e do tema que seria utilizado. As classes de cobertura e uso da terra foram agregadas conforme o Nível 1 da classificação do Projeto MapBiomas, de modo a possibilitar a comparação entre os anos de 1985 e 2025. Essa agregação reúne categorias e respectivas subcategorias em grupos mais amplos, permitindo uma leitura comparativa das principais transformações ocorridas na área municipal.

**Figura 2.** Interface da plataforma MapBiomas utilizada para consulta das informações de cobertura e uso da terra referentes ao Brasil – 2025.



**Fonte:** MapBiomas (2026). Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/>. Acesso em: 01 jul. 2026.

Os materiais produzidos serviram para dar subsídio na elaboração de mapas e gráficos apresentados na próxima seção, examinados e

discutidos sob a perspectiva da educação geográfica, alfabetização cartográfica e das geotecnologias enquanto instrumento pedagógico.

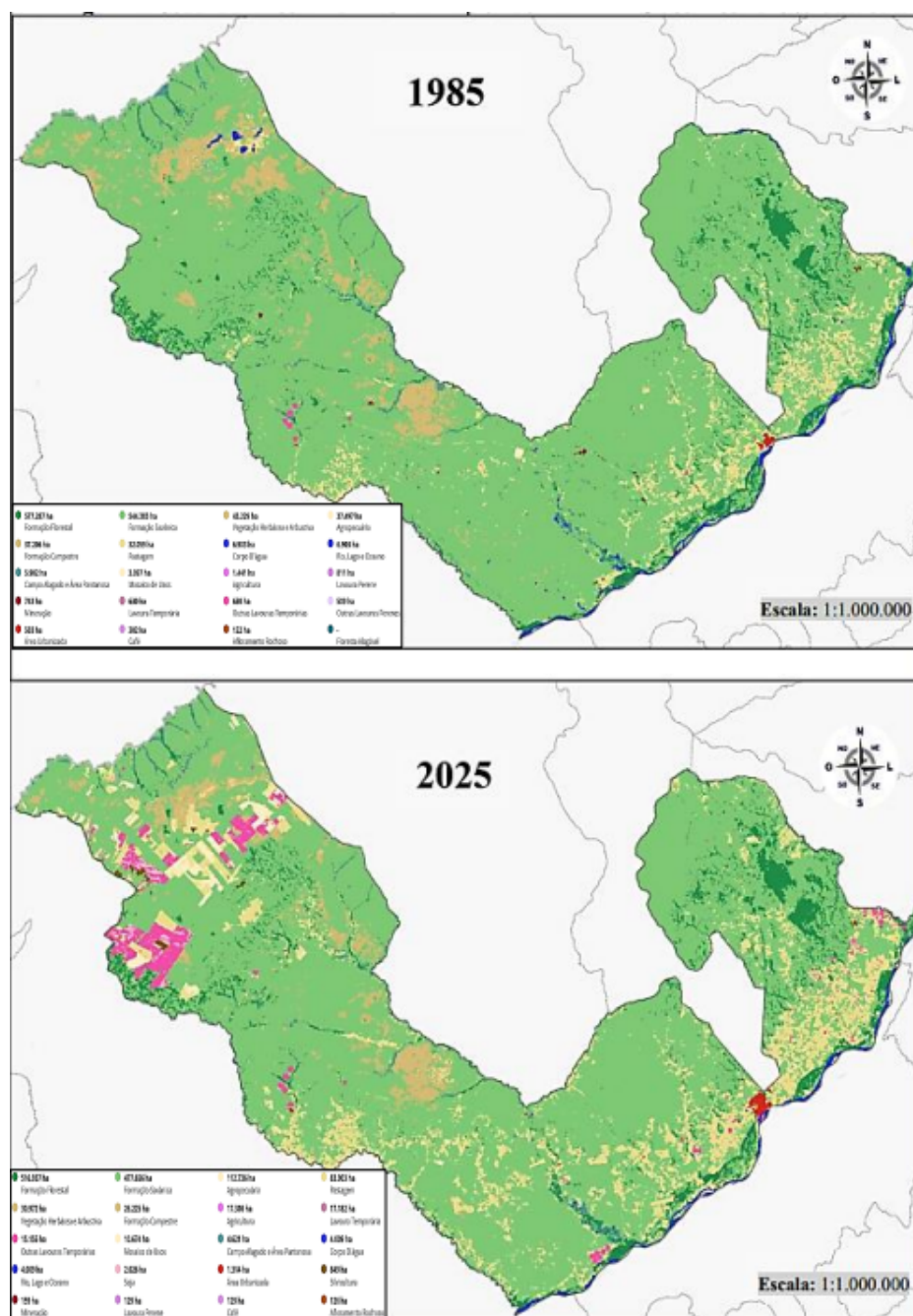
Este estudo focou na parte analítico-descritiva das potencialidades do MapBiomas e seus recursos, no ensino de Geografia, e não contemplou o desenvolvimento de atividades em ambiente escolar nem em mensuração de aprendizagem dos estudantes.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1. Cobertura e uso da terra em Januária-MG e potencialidades do MapBiomas para o ensino de Geografia**

Através da utilização das ferramentas da plataforma MapBiomas foi possível analisar os aspectos da cobertura e uso da terra do município de Januária-MG(Figura 3), o recorte

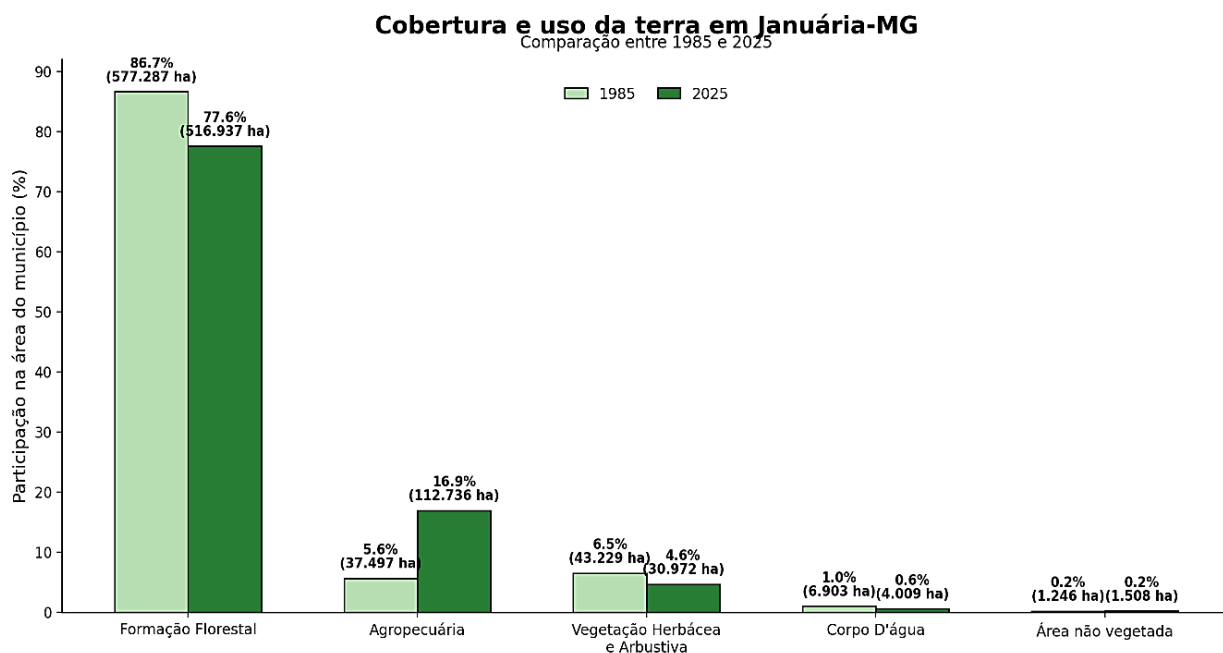
**Figura 3.** Cobertura e uso da terra do município de Januária-MG nos anos de 1985 e 2025.



analítico-espacial do trabalho, dos anos de 1985 e 2025, de modo que foi possível gerar dados e produtos de representação cartográfica referentes ao ordenamento espacial das classes de cobertura posteriormente estes passaram a subsidiar discussões pedagógicas fundamentadas nas principais alterações que ocorreram neste período, ilustrando bem algumas das potencialidades da utilização da plataforma para o ensino de Geografia.

Ao comparar os dados referentes aos anos de 1985 e 2025 (Figura 4) foi possível observar que a cobertura florestal (composta pelas subcategorias: formação florestal e formação savânica), se manteve como a categoria principal de cobertura e uso da terra do município, apesar de ter apresentado mudanças no período em análise: em 1985 ocupava 577.287 ha (equivalente a 86,7% da área municipal), passando a ocupar 516.937 ha em 2025 (77,6% da área municipal), redução de 60.350 ha, o que representa diminuição de 10,5% da área ocupada em 1985, e redução de 9,1 pontos percentuais em sua participação na área do município. A vegetação herbácea e arbustiva (composta pelas subcategorias: formação campestre, campo alagado, área pantanosa e afloramento rochoso) também apresentou mudanças: passando de 43.229 ha (6,5% da área municipal) em 1985 para 30.972 ha (4,6% da área municipal) em 2025, redução de 12.257 ha, equivalente a cerca de 28,4% da área ocupada por esta classe em 1985, e redução de 1,8 ponto percentual em sua participação na área do município.

**Figura 4.** Participação das classes agregadas de cobertura e uso da terra na área do município de Januária-MG, 1985 e 2025.



Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do Projeto MapBiomas – Coleção 11.

**Fonte:** Projeto MapBiomas – Coleção 11 de Cobertura e Uso da Terra do Brasil (2026).

Elaborado pelo autor com base em dados do MapBiomas.

Em contrapartida, foi passível de observar mudanças das áreas destinadas a agropecuária (áreas de pastagem, lavouras perenes, lavouras temporárias, mosaico de usos): passaram de 37.497 ha (5,6% da área municipal) em 1985 para 112.736 ha (16,9% da área municipal) em 2025. Esta alteração corresponde a um aumento absoluto de 75.239 ha, representando crescimento relativo de aproximadamente 200,7% em relação à área agropecuária existente em 1985, o que eleva a participação desta classe em 11,3 pontos percentuais. Tomando estas transformações como ponto de partida, é possível suscitar questionamentos mais amplos, análises e discussões posteriores dentro do contexto do ensino de modo contextualizado com a BNCC de Geografia como exemplificado no quadro 1.

**Quadro 1.** Possibilidades de abordagem didática dos questionamentos sobre a expansão agropecuária em Januária-MG

| QUESTIONAM<br>ENTO                                                                      | POSSIBILIDADE<br>E DE<br>ABORDAGEM                                                        | TURMA  | HABILIDADE DA BNCC                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Quais fatores contribuíram para a expansão das áreas agropecuárias no município?</b> | Transformações da paisagem e uso do solo.                                                 | 6º ano | (EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização.                         |
| <b>Quais impactos socioambientais estas mudanças podem acarretar?</b>                   | Consequências ambientais das atividades agropecuárias e uso dos recursos naturais.        | 6º ano | (EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo. |
| <b>Quais são os agentes envolvidos?</b>                                                 | Relações entre produção, circulação e consumo e agentes envolvidos na produção do espaço. | 7º ano | (EF07GE02) Analisar a influência dos fluxos econômicos e populacionais na formação socioeconômica e territorial do Brasil, compreendendo os conflitos e as tensões históricas e contemporâneas.   |
| <b>Como estas dinâmicas podem refletir na organização</b>                               | Leitura de mapas temáticos e interpretação das                                            | 7º ano | (EF07GE09) Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais,                                                                                        |

|                                                                  |                                                                                            |        |                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>territorial municipal?</b>                                    | transformações territoriais.                                                               |        | com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.                                                                                   |
| <b>Quais outras atividades econômicas estão correlacionadas?</b> | Relações entre produção agropecuária, sociedade urbano-industrial e atividades econômicas. | 9º ano | (EF09GE12) Relacionar o processo de urbanização às transformações da produção agropecuária, à expansão do desemprego estrutural e ao papel crescente do capital financeiro em diferentes países, com destaque para o Brasil. |

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2026), com base em Brasil (2018).

A discussão destes pontos elencados no quadro vai ao encontro do entendimento que a paisagem é dinâmica e interligada de modo sistêmico, constituindo um cenário no qual as ações antrópicas se colocam como instrumentos nucleares no que tange à sua transformação e resignificação, enquanto as mudanças que ocorrem temporalmente são reflexos intrínsecos desse relacionamento. “Cada paisagem se caracteriza por uma dada distribuição de formas-objetos, providas de um conteúdo técnico específico. [...] preenchem, no momento atual, uma função atual, como resposta às necessidades atuais da sociedade” (Santos, 2006, p. 67).

Deste modo, através da análise dos dados disponibilizados é possível engendrar reflexões não apenas sobre a distribuição espacial das

classes em estudo, mas também acerca do papel dos agentes que constituem e transformam a paisagem municipal no decorrer do tempo, comparando evidências espaciais, representações cartográficas para contextualização e dados quantitativos temáticos.

A análise inicial dos produtos obtidos evidencia algumas das possibilidades de uso do MapBiomas no contexto do ensino de Geografia, uma vez que permite que o docente faça a mobilização de diferentes conceitos norteadores da disciplina, como território, escala, paisagem, espaço e tempo geográficos. Deste modo, ao trabalhar um tema geográfico como cobertura e uso da terra, o professor poderá congrega outras variáveis como a ação antrópica, os impactos de ordem socioambiental, os setores econômicos, dentre outros, de modo a favorecer a compreensão de que o espaço geográfico se materializa como produto de diferentes formas de apropriação ao longo do tempo, e que os fenômenos geográficos podem ser analisados a partir de diferentes escalas temporais e espaciais, permitindo o desenvolvimento do raciocínio geográfico a partir da investigação, comparação e tratamento de dados e informações geoespaciais.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho objetivou discutir as potencialidades do Projeto MapBiomas enquanto recurso didático para o ensino de Geografia, utilizando a temática da cobertura e uso da terra para suscitar discussões mais aprofundadas e densas acerca das transformações do espaço geográfico. Utilizou-se o município de Januária-MG como recorte analítico para ilustrar as possibilidades de aplicação da plataforma. A partir da análise desenvolvida utilizando os dados e ferramentas disponibilizados na plataforma, evidenciou-se que as

geotecnologias, as bases públicas de dados espaciais e a cartografia digital abrem um leque de possibilidades no que tange às práticas pedagógicas voltadas à educação geográfica e contribuem para que os estudantes sejam partes ativas e atuantes no processo, assumindo protagonismo em todas as etapas, além de instigar não uma leitura passiva de dados e resultados, mas sim leituras críticas destes, problematizando as causas e consequências das transformações detectadas na paisagem em estudo. Com isso, os estudantes terão a possibilidade de cruzar os dados obtidos com outras fontes distintas, no intuito de entender a realidade sob diferentes óticas, dentro do contexto científico e terão a possibilidade de compreender a realidade em que estão inseridos e contextualizá-la com outras realidades a seu entorno, de forma que o raciocínio e a aprendizagem geográfica crítica de fato se efetivem.

Embora o município de Januária-MG tenha sido utilizado como recorte analítico e ilustrativo neste trabalho, as possibilidades de utilização da plataforma enquanto ferramenta pedagógica não se restringem a esse contexto, haja vista que podem ser adequadas às mais diferentes realidades territoriais, escalas e temas geográficos, uma vez que a plataforma possui bases de dados geoespaciais referentes a todas as unidades da federação e a seus respectivos municípios, além de países como Argentina, Chile, Colômbia, Indonésia, dentre outros. Nesse sentido, a utilização da plataforma associada à análise crítica da realidade pode colaborar diretamente para integrar os conteúdos escolares com as realidades cotidianas dos estudantes, expandindo as possibilidades de compreensão do espaço geográfico, de modo contextualizado e socialmente relevante.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 7 ago. 2026.

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. *Cadernos CEDES*, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, maio-ago. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-32622005000200006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/7mpTx9mbrLG6Dd3FQhFqZYH/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 jun. 2026.

CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu. Introdução. In: CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira (org.). *Introdução à ciência da geoinformação*. São José dos Campos: INPE, 2001. p. 1-5. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>. Acesso em: 20 jul. 2026.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Pensar pela Geografia: ensino e relevância social**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019. 232 p.

IBGE. Malha Municipal: 2025. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html>. Acesso em: 01 ago. 2026.

IBGE. *Manual técnico de uso da terra*. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv81615.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2026.

MAPBIOMAS. *MapBiomas General Handbook: Algorithm Theoretical Basis Document (ATBD) – Collection 11*. São Paulo: Projeto MapBiomas, 2026. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/downloads/documentos-e-notas-tecnicas/>. Acesso em: 6 ago. 2026.

MAPBIOMAS. *O projeto*. Projeto MapBiomas, [s.d.]. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/o-projeto/>. Acesso em: 6 ago. 2026.

PEREIRA, Vitor Hugo Campelo; DINIZ, Marco Túlio Mendonça. Geotecnologias e ensino de Geografia: algumas aplicações práticas. *Caderno de Geografia*, Belo Horizonte, v. 26, n. 47, p. 656-671, 2016. DOI: 10.5752/p.2318-2962.2016v26n47p656. Disponível em: <http://observatoriodageografia.uepg.br/files/original/8b8ed8d615c1d9bc03f5908d3cbc711912be0de7.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2026.

ROSA, Roberto. Geotecnologias na Geografia aplicada. *Revista do Departamento de Geografia*, v. 16, p. 81-90, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.7154/RDG.2005.0016.0009>. Acesso em: 06 jul. 2026.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SILVA, Fábio Gonçalves da; CARNEIRO, Celso Dal Ré. Geotecnologias como recurso didático no ensino de Geografia: experiência com o Google Earth. *Caminhos de Geografia*, Uberlândia, v. 13, n. 41, p. 329-342, 2012. DOI: <https://doi.org/10.14393/RCC134116679>. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/16679/9253>. Acesso em: 03 jun. 2026.

SOUZA, Raquel Carvalho de; SANTOS, Nerivaldo Afonso; OLIVEIRA JUNIOR, Israel de; SOUZA, Sirius Oliveira. Uso do MapBiomas enquanto estratégia de ensino de Geografia Física. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 20.; ENCONTRO LUSO-AFRO-AMERICANO DE GEOGRAFIA FÍSICA E AMBIENTE, 4., 2024, João Pessoa. *Anais [...]*. Campina Grande: Realize Editora, 2024. p. 1-8. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar>. Acesso em: 10 ago. 2026

SOUZA, Vanilton Camilo de; CAVALLINI, Gabriel Martins. As potencialidades das geotecnologias no ensino de Geografia na construção do conhecimento. In: CARMO, Edinaldo Medeiros; AGUIAR, Edinalva Padre; PINA, Maria Cristina Dantas; BENEDICTIS, Nerêida Maria Santos Mafra de (org.). *Conhecimento e práticas escolares*. Vitória da Conquista: Edições UESB, 2022. p. 17-34.

---

<sup>1</sup> Mestre em Geografia pela Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Professor na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE MG). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7113-0980>.