



## **O COMPONENTE FÍSICO-NATURAL VEGETAÇÃO NA ÁREA DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA: UMA ANÁLISE DAS TESES E DISSERTAÇÕES DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DO BRASIL (2013-2022)**

THE PHYSICO-NATURAL COMPONENT VEGETATION IN THE GEOGRAPHY TEACHING-LEARNING AREA: AN ANALYSIS OF THESIS AND DISSERTATIONS FROM THE GEOGRAPHY POST-GRADUATION PROGRAMMES OF BRAZIL (2013-2022)

EL COMPONENTE FÍSICO-NATURAL VEGETACIÓN EN EL ÁREA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE GEOGRAFÍA: UN ANÁLISIS DE TESIS Y DISERTACIONES DE PROGRAMAS DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA DE BRASIL (2013-2022)

### **Domitila Theil Radtke**

Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, domitilatr@gmail.com

### **Clara Lúcia Francisca de Souza**

Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, claretoile@gmail.com

**Resumo:** Objetiva-se apresentar e refletir sobre o que vem sendo produzido no Brasil, no âmbito da pós-graduação em Geografia, sobre o componente físico-natural vegetação, especificamente no que se refere às produções da área do ensino e aprendizagem de Geografia. A escolha pelo componente vegetação é devido ao histórico de outras pesquisas realizadas pelas autoras (Radtke; Souza, 2022) as quais demonstram que, dentre os componentes físico-naturais relevo, solos, rochas, hidrografia, vegetação e clima (Morais; Ascensão, 2021), a vegetação se apresenta de forma menos significativa quando comparada ao quantitativo de produções sobre os demais componentes. Para o desenvolvimento dessa pesquisa, realizou-se um levantamento (2013-2022) no “Catálogo de teses e dissertações” utilizando como descritores de pesquisa os diversos termos referentes a vegetação. Como resultado, corroborou-se com as pesquisas anteriores, visto que constatou-se poucas teses e dissertações que tratam a vegetação como tema central na área de ensino e aprendizagem em Geografia, encontrando um total de 23 produções no período de 10 anos. Dentre as temáticas mais significativas sobre ensino de vegetação, destacam-se Cerrado, Amazônia, Pantanal e Caatinga. E, dentre esse quantitativo de teses e dissertações, há certa tendência na distribuição espacial das instituições que desenvolveram os referidos trabalhos com o quantitativo de universidades que cobrem cada uma das áreas vegetativas em destaque, com excessão da Amazônia. O trabalho também gera inquietações devido a inexistência de pesquisas, na área de ensino e aprendizagem, sobre os demais domínios morfoclimáticos brasileiros.

**Palavras-chave:** bioma; domínio morfoclimático; Cerrado; Amazônia.



**Abstract:** This paper aims at presenting and reflecting on what has been produced in Brazil, in the scope of post-graduation in Geography, on the natural and physical component vegetation, more specifically in regard to the productions from the teaching-learning area of Geography. The option for the vegetation component is due to the historic of other researches carried out by the authors (Radtke; Souza, 2022) who have demonstrated that, among the natural and physical component relief, soil, rocks, hydrography, vegetation and climate (Morais; Ascensão, 2021), vegetation has been presented the least significant way when compared to the amount of productions on the other components. In order to develop this research, a survey was conducted (2013-2022) at the “Thesis and Dissertation Catalog”, using as research descriptors the different terms regarding vegetation. As a result, it corroborated the previous researches, through which it was confirmed that only few thesis and dissertations deals with vegetation as the main theme in the teaching-learning area in Geography, having found a total of 23 productions within 10 years. Among the more significant thematic on teaching vegetation, there is a highlight on Cerrado, the Amazon, the Wetlands and Caatinga. Besides, within this amount of thesis and dissertations, there is a certain tendency on the spatial distribution of the institutions where the referred papers were developed with the number of universities that cover each of those vegetative areas in highlight, with the exception of The Amazon. This study also provokes concern on account of the research absence, regarding to the area of teaching-learning, on the other Brazilian morfoclimatic domains.

**Keywords:** biome; morfoclimatic domain; Cerrado; Amazon.

**Resumen:** Este trabajo tiene como objetivo presentar y reflexionar sobre lo que se ha producido en Brasil, en el ámbito de los estudios de posgrado en Geografía, sobre el componente físico-natural de la vegetación, específicamente, en lo que respecta a las producciones en el área de la enseñanza y el aprendizaje de la Geografía. La elección del componente vegetación se debe a la historia de otras investigaciones realizadas por los autores (Radtke; Souza, 2022), los cuales demuestran que, entre los componentes físico-naturales relieve, suelos, rocas, hidrografía, vegetación y clima (Morais; Ascensão, 2021), la vegetación es menos significativa en comparación con la cantidad de producción de los demás componentes. Para desarrollar esta investigación se realizó un levantamiento (2013-2022) en el “Catálogo de tesis y disertaciones”, utilizando como descriptores de investigación los diversos términos referidos a la vegetación. Como resultado, se corroboró investigaciones anteriores, donde se comprobó que son pocas las tesis y disertaciones que tratan la vegetación como tema central en el área de enseñanza y aprendizaje en Geografía, encontrando un total de 23 producciones en un periodo de 10 años. Entre los temas más significativos sobre la enseñanza de la vegetación se destacaron Cerrado, Amazonía, Pantanal y Caatinga. Y, entre este número de tesis y disertaciones, se observa cierta tendencia en la distribución espacial respecto de las instituciones que desarrollaron el mencionado trabajo, en el número de universidades que cubren cada una de las áreas vegetales destacadas, con excepción del Amazonas. Este trabajo también genera preocupaciones por la falta de investigaciones, en el área de enseñanza y aprendizaje, sobre otros dominios morfoclimáticos brasileños.

**Palabras-clave:** bioma; domínio morfoclimático; Cerrado; Amazonía.

## **Introdução**

O objetivo do artigo é apresentar e refletir sobre como as teses e dissertações brasileiras têm tratado o componente vegetação no âmbito do processo de ensino e aprendizagem em Geografia. Para isso, ressaltamos que entendemos o componente vegetação de forma integrada aos demais componentes físico-naturais (relevo, solos, rochas, hidrografia, clima, entre outros), conforme problematiza Morais e Ascensão (2021).

Destacamos a importância de se investigar o que vem sendo trabalhado sobre vegetação no ensino de Geografia, uma vez que, nas trajetórias acadêmicas das autoras, verificou-se que os componentes físico-naturais são pouco desenvolvidos no âmbito da pesquisa brasileira, conforme o levantamento realizado no ano de 2022 (Radtke; Souza, 2022) e os debates que permeiam os núcleos de pesquisa e ensino em que as autoras estão inseridas. Como resultado das pesquisas realizadas até o momento, verificou-se que dentre os componentes físico-naturais menos contemplados nas teses e dissertações brasileiras, na área do ensino de Geografia, a vegetação se destaca.

Contudo, é importante percebermos a interação da vegetação com os demais componentes físico-naturais. Os conteúdos geográficos, por exemplo, relacionados aos componentes físico-naturais são fundamentais para a compreensão do espaço geográfico, por parte do estudante da Educação Básica, desde que concebidos nesta perspectiva. Além disso, esses conteúdos estão inseridos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com destaque na habilidade de “caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade” (Brasil, 2018, p. 389).

A BNCC exemplifica os conteúdos referentes aos componentes físico-naturais, trazendo as Florestas Tropicais, Cerrado, Caatinga, Campos Sulinos e Mata de Araucárias como elementos importantes a serem trabalhados nas aulas de Geografia. Nesse sentido, destaca-se que esse trabalho deve considerar uma compreensão integrada dos componentes físico-naturais do espaço geográfico, ou seja, concebe-se que o ensino de qualquer componente geográfico não deve ser trabalhado de forma isolada, mas, sim, evidenciando as conexões entre os mesmos. Nesta perspectiva, entendemos que a vegetação, por exemplo, é resultado da interação entre vários outros componentes, como o relevo, os solos, as rochas, a rede hidrográfica e o clima.

Além disso, alertamos que a opção de utilizarmos o termo “componente físico-natural” se deve aos resultados das reflexões de pesquisas atuais no campo do ensino de Geografia.

Segundo Morais e Ascensão (2021), a escolha por essa terminologia é uma questão para além da semântica, pois deseja demonstrar que os componentes físico-naturais são indissociáveis entre si, e, também, dos componentes sociais do espaço geográfico.

Dessa maneira, ao percebermos a baixa produção sobre a temática e, sabendo da importância de se desenvolver, de forma crítica e integrada, o ensino desses componentes, optou-se por realizarmos um levantamento de teses e dissertações que tratam sobre o assunto no âmbito brasileiro, e, desta vez, dando ênfase ao componente vegetação, sendo que, esse componente é fundamental para a compreensão da totalidade e da complexidade do espaço geográfico na Educação Básica, visto que ele é um dos resultados “visíveis” da interação entre vários outros componentes, e, este fato pode potencializar o processo de ensino e aprendizagem em Geografia.

A base de dados utilizada nesse levantamento foi o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), que oferece uma plataforma digital para a coleta de teses e dissertações, a partir do ano de 2013, desenvolvidas por diferentes programas de pós-graduação do Brasil e em diversas áreas do conhecimento científico. O recorte dessa pesquisa, portanto, foram as teses e dissertações dos programas de pós-graduação em Geografia que estão cadastrados neste banco de dados.

Para localizar e categorizar todos os dados levantados, optou-se pela busca de forma isolada, nos títulos das produções, de alguns descritores que estão vinculados ao conceito de vegetação. O descritor vegetação foi o que mais apareceu no levantamento, dos anos 2013 a 2022 foram encontradas nas produções geográficas 124 teses e dissertações. E, para a análise das produções foi necessário a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave, além da produção de quadros e gráficos a fim de sistematizar essas informações em forma de artigo.

Dentre os resultados, destaca-se que o quantitativo de teses e dissertações que tratam do componente vegetação, no âmbito do ensino e aprendizagem de Geografia, ampliou-se em comparação às pesquisas anteriores desenvolvida por Radtke e Souza (2022), em que apresentava apenas um trabalho sobre vegetação, e em virtude do desdobramento dos descritores utilizados neste levantamento. Porém, o número de produções ainda se encontra pouco expressiva, uma vez que - dentre as produções geográficas em geral - apenas 23 pesquisas se dedicam ao processo de ensino e aprendizagem do componente vegetação.

Ressaltamos que para o levantamento dos trabalhos foram utilizados 36 descritores. Mas, apenas oito descritores que foram divididos em dois grupos, primários e secundários,

que corresponderam aos trabalhos encontrados para o levantamento da pesquisa. Porém, o detalhamento do procedimento de busca é apresentado na seção seguinte.

### O levantamento das teses e dissertações sobre o componente físico-natural vegetação na área de ensino em Geografia no Brasil (2013-2022)

Ao considerarmos que, nos levantamentos realizados anteriormente pelas autoras Radtke e Souza (2022), foi encontrada apenas uma dissertação que tratava da vegetação - no âmbito do ensino e aprendizagem de Geografia, optou-se por aprofundar a pesquisa, ampliando a busca por demais descritores relacionados ao componente vegetação. Para isso, utilizamos os seguintes termos: Biogeografia, Savana, Flora, Fauna, Floresta, Bioma, Fitofisionomia, Fitogeográfico, Fitologia ou Fitólitos ou Sílico-fitólitos, Cerrado, Amazônia, Mata Atlântica, Caatinga, Pampa, Pantanal, Domínios Morfoclimáticos, Mares de Morros, Araucária, Pradaria, Mata de Cocais, Mangue, Restinga, Campos sulinos, Campo sujo, Campo-floresta, Geodiversidade ou Biodiversidade ou Geobiodiversidade, Ecossistema, Biota, Botânica, Etnobotânica ou Botânico.

Além do único trabalho encontrado com o descritor vegetação, também contemplado nos levantamentos anteriores, realizado pelas autoras, já mencionadas e que se apresenta no Quadro 1, foi possível encontrar mais 22 produções que possuem - em seus títulos - um ou mais descritores escolhidos para a ampliação desta pesquisa. Com isso, tem-se que, nos últimos 10 anos, foram desenvolvidas apenas 6 teses e 17 dissertações que tratam do processo de ensino e aprendizagem da temática vegetação. A seguir, é possível observar o Quadro 1, construído a fim de apresentar todos os referidos trabalhos.

Quadro 1 - Teses e dissertações produzidas pelos Programas de Pós-Graduação em Geografia no Brasil, sobre o componente vegetação na área de ensino e aprendizagem em Geografia (2013-2022).

	<b>Autor</b>	<b>Título da produção</b>	<b>Ano</b>	<b>Nível</b>	<b>IF</b>
1	Roberta Alencar	A geodiversidade da Ilha de Santa Catarina: explorando seu valor didático no 6º ano do Ensino Fundamental.	2013	Mestrado	UFSC
2	Ricardo Martins de Freitas	A Percepção da paisagem Amazônica pelos alunos do curso regular de ensino a distância (CREAD) do Colégio Militar de Manaus	2013	Mestrado	UFRGS
3	Evandro Alves	Cerrado em quadrinhos: experiências e contribuições para o Ensino de Geografia	2014	Mestrado	UFMG
4	Bruno dos Reis Fonseca	Educação ambiental e a aplicação do conceito lugar da Geografia: estudo de caso do projeto biodiversidade nas Costas-Cerrado, Pirenópolis/GO	2014	Mestrado	UNB
5	Francine Prado Gonçalves	Estudos das representações sociais do Cerrado na visão de alunos do ensino fundamental de escolas rurais em Rio Verde – GO	2015	Mestrado	UFG

**O componente físico-natural vegetação na área de ensino e aprendizagem de Geografia...**  
Radtke, Domitila Theil; Souza, Clara Lúcia Francisca de.

6	Jevaldo da Silva	O Ensino de Geografia e a categoria região: a Amazônia através da percepção de alunos de ensino médio de escolas estaduais na cidade de Manaus	2017	Mestrado	UFAM
7	Rosana Torrinha Silva de Farias	Ensino de Geografia nas escolas das ilhas queimadas/PA: o lugar ribeirinho no contexto amazônico	2018	Doutorado	UFG
8	Clara Lúcia Francisca de Souza	O componente físico-natural vegetação no ensino de Geografia em Escolas Estaduais do Município de Inhumas/GO	2019	Mestrado	UFG
9	Larissa Regina Franca	Epistemologia e Ensino de Biogeografia, análises de livros didáticos e práticas pedagógicas para o estudo e conscientização sobre o Cerrado brasileiro	2019	Mestrado	UFU
10	Jeilson Freitas de Souza Ezidio	A música como Metodologia de Ensino da Geografia do Bioma Pantanal	2019	Mestrado	UFMS
11	Karina Fernandes Gomes Marques	Análise do Ensino da Biogeografia na Educação Básica do Distrito Federal (DF): propostas de práticas pedagógicas	2019	Doutorado	UNB
12	Ana Beatriz Camara Maciel	A Geodiversidade do município de Natal-RN: proposta de geomorfossítios e roteiro geoeducativo	2020	Doutorado	UFRN
13	Fabiana Rodrigues Oliveira Queiroz	A paisagem do Cerrado cabe em um desenho? uma proposta metodológica do conceito paisagem-lugar para a mediação didática da Geografia dos anos iniciais	2020	Doutorado	UFG
14	Natalia Feltz Alano	Recursos didáticos para o Ensino de Biogeografia: tabelas de classificação fisionômica das espécies da flora e fauna	2021	Mestrado	UFSC
15	Janine Cordeiro Braga	Os conteúdos geográficos referentes ao Cerrado no livro didático de Geografia: uma análise a partir da linguagem cartográfica	2021	Mestrado	UFG
16	Luana Redrang Grossi	O Pantanal de Aquidauana na ponta dos dedos: auxiliando a escolarização geográfica de alunos deficientes visuais.	2021	Mestrado	UFMS
17	Cleide Pereira dos Anjos	A Formação Inicial de Professores na Amazônia Oriental, o Conceito de Lugar e as relações entre o local e global: um estudo de caso do curso de licenciatura em Geografia do IETU/UNIFESSPA, Campus de Xinguara/PA, mesorregião do sudeste paraense.	2021	Doutorado	USP
18	Elizene Aparecida Soares	O Cerrado no Livro Didático: uma leitura a partir das Escolas Estaduais de Várzea da Palma/MG	2022	Mestrado	UNIMONTES
19	Carolina Gomes de Jesus	Inclusão e deficiência intelectual no ensino superior: a contribuição do Google Earth pro e do trabalho de campo em estudos ambientais do Cerrado	2022	Mestrado	UEG

6



**O componente físico-natural vegetação na área de ensino e aprendizagem de Geografia...**  
Radtke, Domitila Theil; Souza, Clara Lúcia Francisca de.

20	Edijane Amaral Silva	O trabalho de campo em trilhas interpretativas no Cerrado no contexto do ensino médio aplicado em uma escola pública de Taguatinga – Distrito Federal	2022	Mestrado	UNB
21	Pedro Julio de Castro Filho	A abordagem da Caatinga entre o ensino de Ciências e Geografia: perspectivas e desafios na prática docente do ensino fundamental no noroeste cearense	2022	Mestrado	UVA-CE
22	João de Souza Oliveira	A geodiversidade e a fisionomia da paisagem da bacia de drenagem de Educandos: cursos fluviais do alto e do médio igarapé do quarenta, no sudeste de Manaus-Amazonas	2022	Mestrado	UFAM
23	Cleusi Teresinha Bobato Stadler	Patrimônio Geológico de Jaguariaíva/PR: potencial didático para o ensino da geodiversidade	2022	Doutorado	UEPG

Fonte: Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES (2024). Elaborado pelas autoras (2024).

No levantamento utilizou-se na busca 36 descritores que foram procurados de forma isolada, dentre eles, encontraram-se trabalhos que contemplam apenas oito descritores. Contudo, não foram encontrados trabalhos que versam sobre os demais descritores em seu título. Como pode ser visto na nuvem de palavras, Figura 1, que apresenta os oito (de 36) descritores encontrados nos títulos das produções - sendo eles Biodiversidade ou Geodiversidade, Biogeografia, Cerrado, Amazônia, Pantanal, Caatinga, Fauna e Flora - e a frequência em que foram utilizados pelos autores em suas produções.

7

Figura 1 - Nuvem dos descritores mais encontrados no levantamento (2013-2022)



Fonte: Base do banco de dados CAPES (2024). Elaborado pelas autoras (2024).

É possível perceber, portanto, que os descritores mais contemplados nas pesquisas, em ordem de frequência, foram: Cerrado com oito menções; Geodiversidade ou Biodiversidade com quatro menções; Amazônia com quatro; Biogeografia com três; Pantanal com duas menções; e os demais - Vegetação, Flora, Fauna, Bioma e Caatinga - com apenas uma menção. Cabe salientar que um trabalho pode apresentar mais de um descritor no seu título, e, por isso, para a análise dessas produções, foi necessário categorizar os trabalhos em dois grupos.

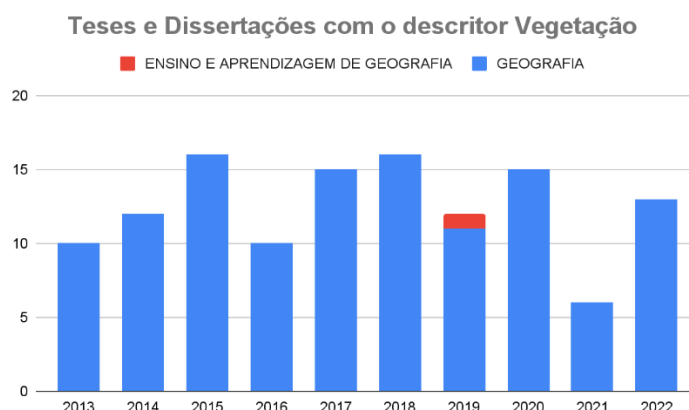
Primeiro, ao analisarmos o quantitativo e a distribuição de todos os descritores, percebeu-se a necessidade da retirada dos descritores Flora, Fauna e Bioma, pois estes apareceram uma única vez e vinculados de forma secundária a outros descritores, que chamamos de primários. Essa vinculação pode ser vista, por exemplo, no trabalho intitulado “Recursos Didáticos para o Ensino de Biogeografia: tabelas de classificação fisionômica das espécies da flora e fauna”, a partir do qual percebemos que a importância primária do autor é a Biogeografia, e a flora e fauna, portanto, são recursos utilizados para esse ensino; e no trabalho “A música como Metodologia de Ensino da Geografia do Bioma Pantanal”, que possui como tema central o ensino do Pantanal, utilizando o termo bioma para classificá-lo segundo sua perspectiva e a de seus referenciais.

Num segundo momento, analisou-se os trabalhos categorizados de forma mais ampla, ou seja, com os descritores vegetação, Bio/Geodiversidade e Biogeografia, para depois adentrar na análise dos trabalhos com os descritores Cerrado, Amazônia, Caatinga e Pantanal, uma vez que esses termos são mais específicos e utilizados para denominar os domínios morfoclimáticos brasileiros.

Sendo assim, a seguir, apresentam-se três gráficos para perceber o comparativo entre as teses e dissertações em Geografia que possuem o descritor Vegetação, Biogeografia e Geo/Biodiversidade em seus títulos, e o quantitativo dessas produções na área do ensino e aprendizagem em Geografia que é a nossa linha de pesquisa. Para isso, observe os Gráficos 1, 2 e 3:

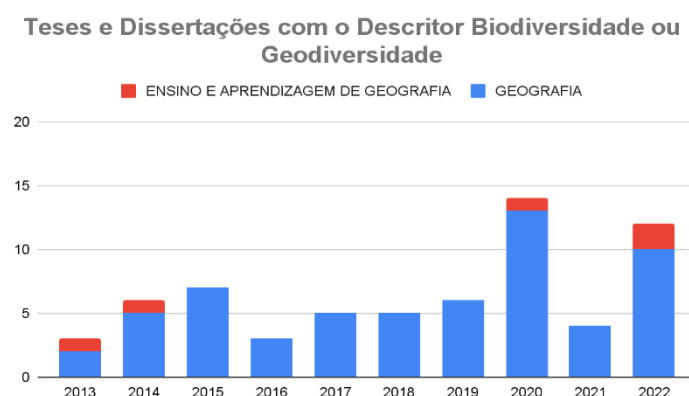


Gráfico 1 – Quantitativo de teses e dissertações com o descritor Vegetação na área da Geografia em comparação com o quantitativo de produções na área de ensino e aprendizagem



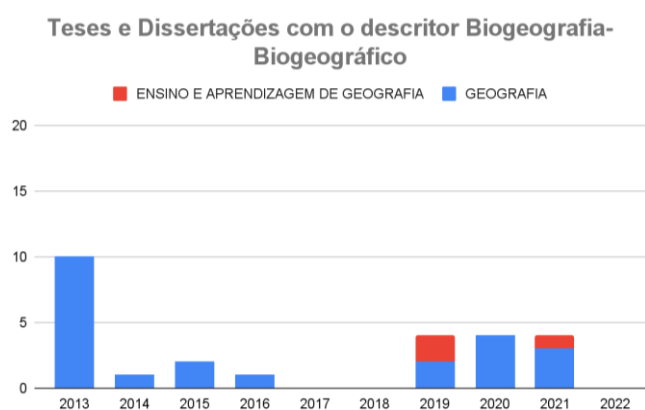
Fonte: Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Elaborado pelas autoras.

Gráfico 2 – Quantitativo de teses e dissertações com os descritores Geo/Biodiversidade na área da Geografia em comparação com o quantitativo de produções na área de ensino e aprendizagem



Fonte: Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Elaborado pelas autoras.

Gráfico 3 – Quantitativo de teses e dissertações com o descritor Biogeografia na área da Geografia em comparação com o quantitativo de produções na área de ensino e aprendizagem



Fonte: Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Elaborado pelas autoras.

Ao observar os gráficos, é possível perceber que o descritor mais utilizado, nas produções geográficas em geral, é a vegetação com 124 teses e dissertações levantadas ao longo dos anos 2013 e 2022; porém apenas um trabalho é desenvolvido no âmbito do processo de ensino e aprendizagem em Geografia. Seguido, temos o descritor Biodiversidade ou Geodiversidade, com o total de 60 produções geográficas neste período, e, contendo seis trabalhos na área do ensino e aprendizagem; e, por último, temos o descritor Biogeografia ou Biogeográfico com 23 produções geográficas, e, com três trabalhos voltados ao ensino e aprendizagem em Geografia.

Dessa forma, percebe-se que nesta primeira categoria podemos analisar os trabalhos que desenvolvem a temática da vegetação dentro de áreas mais amplas como a Biogeografia, Biodiversidade ou a Geodiversidade, o que - sem a leitura detalhada - não é possível analisar se a vegetação é foco central dos trabalhos. Por isso, na próxima categoria a análise fica em torno das produções que possuem como descritores os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos ou biomas (Cerrado, Amazônia, Mata Atlântica, Caatinga, Pampa, Pantanal, Mares de Morros, Araucária, Pradaria, Mata de Cocais, Mangue, Restinga, Campos sulinos), dependendo da escolha de cada autor.

Em relação a essas duas nomenclaturas, domínio morfoclimático e fitogeográfico ou bioma, ressaltamos que não é pretensão, deste artigo, fazer uma análise sobre qual termo é mais utilizado, nem se existe coerência teórico-metodológica na escolha feita pelos autores do levantamento. Porém, salientamos que, ao utilizar uma dessas terminologias é fundamental compreender seus significados e suas diferenças, uma vez que, conforme Coutinho (2000, p. 2), elas não são sinônimos:

A palavra Domínio deve ser entendida como uma área do espaço geográfico, com extensões subcontinentais, de milhões até centenas de milhares de Km<sup>2</sup>, onde predominam certas características morfoclimáticas e fitogeográficas, distintas daquelas predominantes nas demais áreas. Isto significa dizer que outras feições morfológicas ou condições ecológicas podem ocorrer em um mesmo Domínio, além daquelas predominantes. Assim, no espaço do Domínio do Cerrado, nem tudo que ali se encontra é Bioma de Cerrado. Veredas, Matas Galeria, Matas Mesófilas de Interflúvio, são alguns exemplos de representantes de outros tipos de Bioma, distintos do de Cerrado, que ocorrem em meio àquele mesmo espaço. Não se deve, pois, confundir o Domínio com o Bioma. No Domínio do Cerrado predomina o Bioma do Cerrado. Todavia, outros tipos de Biomas também estão ali representados, seja como tipos "dominados" ou "não predominantes" (caso das Matas Mesófilas de Interflúvio), seja como encaves (ilhas ou manchas de caatinga, por exemplo), ou penetrações de Florestas Galeria, de tipo amazônico ou atlântico, ao longo dos vales úmidos dos rios. Para dirimir

dúvidas, sempre é bom deixar claro se estamos nos referindo ao Domínio do Cerrado, ou mais especificamente, ao Bioma do Cerrado. O Domínio é extremamente abrangente, englobando ecossistemas os mais variados, sejam eles terrestres, paludosos, lacustres, fluviais, de pequenas ou de grandes altitudes etc. O Bioma do Cerrado é terrestre. Assim, podemos falar em peixes do Domínio do Cerrado, mas não em peixes do Bioma do Cerrado. A ambigüidade no uso destes dois conceitos - Domínio e Bioma - deve sempre ser evitada. Por esta razão, usaremos Domínio do Cerrado quando for o caso, e Bioma do Cerrado ou simplesmente Cerrado quando quisermos nos referir especificamente a este tipo de ecossistema terrestre, de grande dimensão, com características ecológicas bem mais uniformes e marcantes.

Isto posto, não se deve adotar a palavra domínio como sinônimo de bioma, pois cada conceito tem a sua especificidade. Para AB'Saber (2007, p. 11) o domínio morfoclimático e fitogeográfico se trata de “um conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial - de centenas de milhares a milhões de km<sup>2</sup> de área – onde haja um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solos, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas”. Dessa forma, esses componentes estão integrados resultando em determinado domínio no espaço geográfico.

Sobre o conceito de bioma para Batalha (2011) e Coutinho (2006), que consideram este termo fundamentalmente ecológico, fazem ressalvas sobre os pontos comuns trazidos por diversos autores que desenvolvem suas pesquisas sobre Bioma:

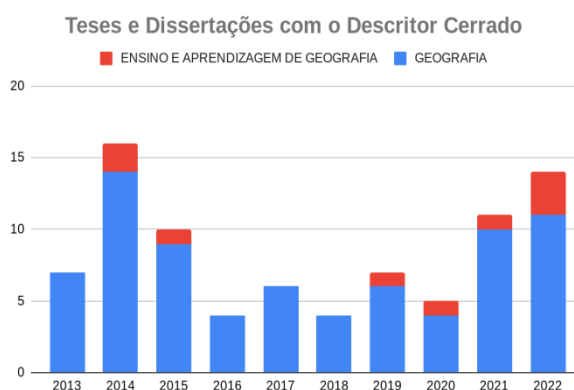
1) o conceito de bioma é fisionômico, isto é, leva-se em conta a aparência geral da vegetação, resultante do predomínio de certas formas de vida; 2) o conceito de bioma é funcional, isto é, levam-se em conta aspectos como os ritmos de crescimento e reprodução; 3) o conceito de bioma não é florístico, isto é, a afinidade taxonômica das espécies que aparecem em várias unidades de um mesmo bioma é irrelevante; 4) o conceito de bioma é delimitado pela vegetação, mas engloba além dela, toda a demais biota; e 5) o conceito de bioma é aplicável à Terra como um todo e não a esta ou àquela região. (Batalha, 2011, p. 22 - 23).

Sendo assim, destacamos que, apesar de este artigo não adentrar na análise sobre qual ou quais perspectivas os autores optaram ao utilizarem as terminologias - domínio ou bioma, - salientamos que é de suma importância não utilizá-los de maneira equivocada, como aponta Batalha (2011), referindo-se que a atribuição do bioma apenas na conotação florística é um grande erro, e que já está enraizado por um amplo público. Com isso, compreendemos que quando utiliza-se o termo domínio morfoclimático e fitogeográfico estamos nos referindo a um termo voltado para a ciência geográfica, enquanto que o bioma trata-se de uma definição biológica.

O motivo de não adentrarmos em uma análise de como a vegetação está inserida - no contexto ecológico e/ou biológico do conceito de bioma ou se está contextualizado dentro de espaço complexo, como o espaço geográfico, quando desenvolvido na perspectiva de domínio, - se deve ao fato de que consideramos que ambos os conceitos tomam a vegetação como parte importante de sua unidade, e, por isso, as teses e dissertações levantadas se enquadram na categoria de produções que desenvolvem o ensino e a aprendizagem geográfica do componente vegetação.

Dando continuidade, apresentamos os dados da segunda categoria de análise, ou seja, as informações sobre os trabalhos que possuem Cerrado, Amazônia, Caatinga e Pantanal como tema central nas pesquisas geográficas levantadas, para, com isso, contrapor - através dos Gráficos 4, 5, 6 e 7 - com o quantitativo de produções, com estes mesmos descritores, que problematizam os referidos temas na área de ensino e aprendizagem de Geografia.

Gráfico 4- Quantitativo de teses e dissertações com o descritor Cerrado na Geografia em comparação à área do Ensino e Aprendizagem em Geografia (2013-2022)



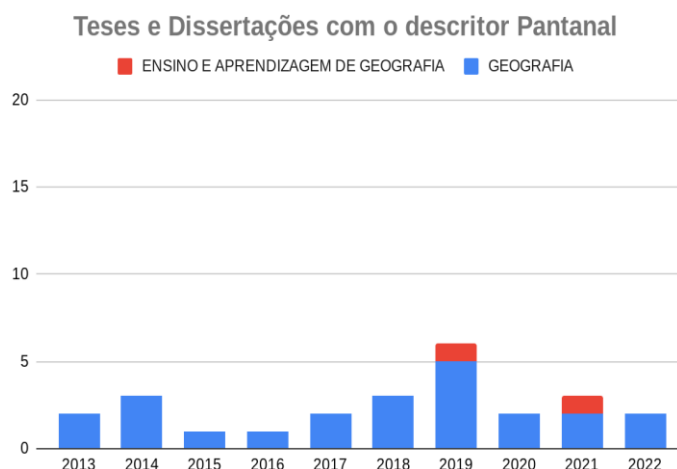
Fonte: Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Elaborado pelas autoras.

Gráfico 5- Quantitativo de teses e dissertações com o descritor Amazônia na Geografia em comparação à área do Ensino e Aprendizagem em Geografia (2013-2022)



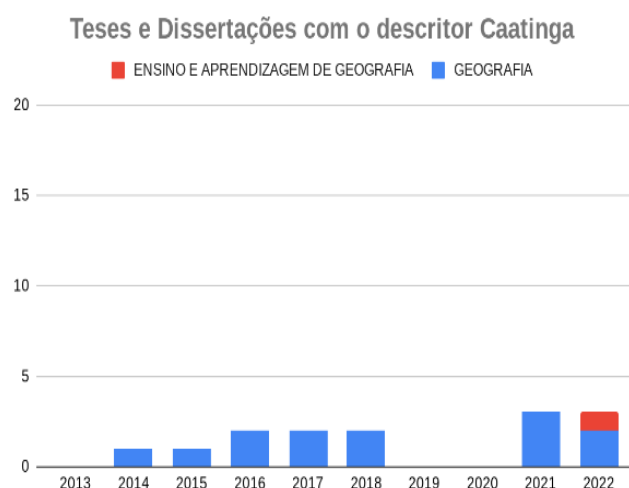
Fonte: Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Elaborado pelas autoras.

Gráfico 6- Quantitativo de teses e dissertações com o descritor Pantanal na Geografia em comparação à área do Ensino e Aprendizagem em Geografia (2013-2022)



Fonte: Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Elaborado pelas autoras.

Gráficos 7- Quantitativo de teses e dissertações com o descritor Caatinga na Geografia em comparação à área do Ensino e Aprendizagem em Geografia (2013-2022)



Fonte: Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Elaborado pelas autoras.

Com a análise dos gráficos, é possível perceber que dentre os descritores utilizados, o mais pesquisado na área de Geografia é o Cerrado - com total de 75 teses e dissertações produzidas entre 2013 e 2022, - seguido pelo descritor Amazônia - que tem total de 54 trabalhos no mesmo período - apenas em 2022, que é o ano mais recente deste levantamento. Isto representa o quanto as pesquisas com a temática amazônica estão em crescimento na atualidade. Da mesma maneira, percebe-se que na área do ensino e aprendizagem, o Cerrado aparece com o maior quantitativo de trabalhos, nove no total, seguido da Amazônia que tem

cinco, Pantanal com dois, e, por último, a Caatinga com apenas uma produção voltada ao processo de ensino e aprendizagem em Geografia.

Isto posto, podemos observar que as pesquisas sobre Amazônia, nos últimos anos, têm crescido na área da Geografia, mas ainda tendo pouco destaque na área do ensino e aprendizagem, assim como os demais domínios ou biomas. Entretanto, cabe observar a inexistência de teses e dissertações que trabalhem, por exemplo, o ensino do Pampa e da Mata Atlântica, ou, então, dos demais Domínios morfoclimáticos e fitogeográficos - Mares de Morro, Mata Araucárias, Pradarias ou das outras áreas de transição como Agreste e a Mata de Cocais.

Tanto na perspectiva de bioma como de domínio, ambas unidades estão inseridas nas regiões sul e sudeste. É imperativo questionar quais seriam os motivos para a inexistência de publicações neste sentido, mesmo que os dados apontem quantidade significativa de universidades nessas regiões. A urbanização dessas regiões seria um fator relevante, pois não se visualiza, ou pouco se vê, a vegetação do local de vivência. Dessa forma, podemos apontar que as pesquisas geográficas, de modo geral, estão voltadas ao Cerrado e à Amazônia.

O crescimento das pesquisas na Floresta Amazônica ocorreu nos últimos anos, conforme apontado em gráfico anterior, e muitas delas estão voltadas a um tema que também tem aumentado na região, a do turismo ecológico. Esse tipo de atividade tem se ampliado na região norte, pois o turismo sustentável seria uma boa alternativa de renda para as comunidades, e, também, pode favorecer a proteção e conservação da floresta, apesar de existirem algumas críticas voltadas aos sujeitos que mais se beneficiam com essa atividade, e que não são da comunidade local.

As pesquisas sobre Cerrado também têm avançado, conforme as teses e dissertações que se circunscrevem à importância do Cerrado ao considerar a sua expressiva diversidade tanto da flora como da fauna, devido às conexões com os outros domínios que assegura uma maior variedade de espécies florísticas e faunísticas, não se integra apenas com o Pampa. Dessa forma, quando ressaltamos a diversidade, devemos entender que o Cerrado não é apenas a vegetação. Pois, o clima, os solos, as rochas, o relevo e a sua condição de “berço das águas”, contribui para a especificidade deste domínio, até mesmo por abrigar uma fauna diversa. Contudo, o que tem preocupado os pesquisadores é o que vem acontecendo e causando o desequilíbrio do Cerrado. Principalmente, esse desequilíbrio tem relação com o avanço do agronegócio, das indústrias e da mineração que extrapolam os territórios, e tem gerado conflitos nas condições de vida e de relações adequadas aos componentes físico-



naturais e sociais, que vêm desencadeando os problemas territoriais e ambientais evidentes no cotidiano.

Diante disso, é importante ressaltar que, dentre as instituições que desenvolveram essas 23 pesquisas, destaca-se a Universidade Federal de Goiás (UFG) e a Universidade de Brasília (UnB), entre outras, no desenvolvimento das pesquisas sobre o ensino e aprendizagem de Cerrado; já a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) é a responsável pelas duas pesquisas encontradas sobre o Pantanal; e, por fim, a Universidade Estadual do Vale do Acaraú (UVA-CE) produziu o único trabalho sobre Caatinga.

Entretanto, em relação à distribuição espacial das teses e dissertações sobre a Amazônia, constatou-se significativa variabilidade espacial, uma vez que, dos quatro trabalhos levantados, apenas um foi desenvolvido na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), os demais são teses e dissertações produzidas em instituições do sul (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), sudeste (Universidade de São Paulo) e centro-oeste (Universidade Federal de Goiás).

Esses resultados vão ao encontro do próprio quantitativo de universidades que cobrem cada uma das áreas vegetativas em destaque, com exceção das produções sobre Amazônia, que pode somar os indicativos das peculiaridades das regiões com o menor quantitativo de universidades, quando comparado ao número de universidades e ao tamanho territorial de outras regiões brasileiras.

15

### **Algumas considerações**

Sabemos que esta investigação não se encerra por aqui, pois o tema em questão ainda possui muitas lacunas que devem ser encaminhadas para futuros trabalhos, sobre a vegetação no ensino de Geografia, no âmbito da pesquisa brasileira. Neste trabalho constatamos poucas teses e dissertações que tem a vegetação como foco de pesquisa na área de ensino e aprendizagem em Geografia, encontramos um total de 23 trabalhos no período de 10 anos.

Sendo possível constatar que as temáticas mais significativas, ou as que mais foram pesquisadas sobre ensino de vegetação, foram Cerrado, Amazônia, Pantanal e Caatinga. E, ainda sobre o quantitativo de teses e dissertações, percebemos uma concentração na distribuição espacial das instituições que desenvolveram os referidos trabalhos com o quantitativo de universidades que retomam cada uma das áreas vegetativas em destaque. Dessa forma, identificamos, por exemplo, que, se a instituição está localizada no Cerrado, há

uma tendência de que os trabalhos sejam relacionados com o Cerrado, com exceção da Amazônia que tem as pesquisas desenvolvidas em outras localidades.

Diante disso, o trabalho gera inquietações devido à inexistência de pesquisas, na área de ensino e aprendizagem, sobre os demais domínios morfoclimáticos brasileiros. Na verdade o tema vegetação, também não tem consenso na própria nomenclatura, o que de fato representa a vegetação brasileira.

Contudo, a partir dessas considerações almejamos a realização de mais trabalhos sobre a temática voltada para o ensino de Geografia e ressaltamos a importância de enfatizar a vegetação como um componente físico-natural do espaço geográfico que se integra com os demais componentes. Pois, não é possível realizar uma análise crítica do fenômeno geográfico se não for considerado, por exemplo, trabalhar a vegetação, sem conhecer o relevo, a rede hidrográfica, o tipo de solo e o tipo de clima e microclima de uma determinada região. E, de igual maneira, todos esses elementos se relacionam com as questões sociais do respectivo local, considerando que o uso e ocupação do solo (de risco ou não) apontará que tipo de impacto ambiental determinada população está propensa a viver.

## Referências

AB'SABER, Aziz Nacib. *Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. 4. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2007.

BATALHA, Marcos Antônio Portugal Luttembarck. O Cerrado não é um bioma. *Biota Neotrop.* v. 11, n. 1, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018.

CAPES. *Catálogo de teses e dissertações*: banco de dados sucupira. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>. Acesso em: 20 maio 2024.

COUTINHO, Leopoldo Magno. *Aspectos do Cerrado: Domínio e bioma*. Cerrado. 2000. Disponível em: [http://ecologia.ib.usp.br/cerrado/aspectos\\_bioma.htm](http://ecologia.ib.usp.br/cerrado/aspectos_bioma.htm). Acesso 20 jan. 2024.

COUTINHO, Leopoldo Magno. O conceito de bioma. *Acta bot. bras.* [S. l.], v. 20, n. 1, p. 12-23, 2006.

MORAIS, Eliana Marta Barbosa de; ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira Roque. Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no ensino de geografia. *Boletim Goiano de Geografia*. [S. l.], v. 41, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/bgg/article/view/65814>. Acesso em: 8 fev. 2024.

## O componente físico-natural vegetação na área de ensino e aprendizagem de Geografia...

Radtke, Domitila Theil; Souza, Clara Lúcia Francisca de.

RADTKE, Domitila Theil; SOUZA, Clara Lúcia Francisca de. Os componentes físico-naturais do espaço geográfico na área de ensino dos Programas de Pós-graduação do Brasil (2013-2021). *In: FÓRUM NACIONAL NEPEG DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA*, 11., 2022, Goiânia. *Anais [...]*. Goiânia: Nepeg, v. 5, 2022.

---

Domitila Theil Radtke

Possui Doutorado pela Universidade Federal de Goiás (PPGEO/UFG) na linha de Ensino-Aprendizagem de Geografia, mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pelotas (PPGeo/UFPEL) e Licenciada em Geografia também pela UFPEL. Na graduação foi bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência III (PIBID III) gerenciado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) de agosto de 2011 à fevereiro de 2014. Atualmente é professora da rede estadual do Estado do Rio Grande do Sul (SEDUC/RS) e professora substituta do Departamento de Geografia da UFPEL.

Endereço Profissional: Rua Barão de Butuí, 396 - Centro, Pelotas - RS, CEP: 96010-330

Email: domitilatr@gmail.com

Clara Lúcia Francisca de Souza

Possui Mestrado em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Estudos Socioambientais (PPGEO/IESA) da Universidade Federal de Goiás (UFG). Especialista em Educação em Astronomia pelo Planetário/IESA/UFG e Especialista em Educação para Diversidade e Cidadania pela Faculdade de Direito/UFG. Licenciada em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). Bacharela em Geografia - Análise Ambiental (IESA/UFG). Foi Professora da Educação Básica pela Secretaria de Estado de Educação de Goiás (SEDUC/GO) 2019-2022. Atualmente é doutoranda em Geografia na linha de Ensino-Aprendizagem de Geografia (PPGEO/IESA/UFG).

Endereço Profissional: Avenida Esperança s/n, Campus Samambaia - Prédio da Reitoria

CEP: 74.690-900 Goiânia - Goiás - Brasil

E-mail: claretoile@gmail.com

Recebido para publicação em 09 de junho de 2024.

Aprovado para publicação em 10 de agosto de 2024.

Publicado em 12 de agosto de 2024.