

ESCOLA ESTADUAL MESTRE TOMAZ VALERIANO DE ARAÚJO

**AVALIAÇÃO FLORÍSTICA DAS MATAS CILIARES DO RIO SERRA BRANCA:
IMPACTOS DO TURISMO E EXPANSÃO IMOBILIÁRIA**

Porteirinha, MG

2024



Bianca Jamilly Costa Lopes

Larissa Ranieli dos Santos

Mateus José dos Santos

Higo Renan Mendes Aguiar

Petrônio Ferreira da Silva Júnior

AVALIAÇÃO FLORÍSTICA DAS MATAS CILIARES DO RIO SERRA BRANCA: IMPACTOS DO TURISMO E EXPANSÃO IMOBILIÁRIA

Relatório apresentado à 8ª FEMIC - Feira Mineira de Iniciação Científica.

Orientação do Prof. Higo Renan Mendes Aguiar e coorientação de Petrônio Ferreira da Silva Júnior.

Porteirinha, MG

2024



RESUMO

Nos últimos anos, as margens do rio Serra Branca, em Porteirinha-MG, vivenciaram um crescimento significativo no setor de turismo, especialmente nas proximidades da cachoeira do Serrado, principal atração do Parque Estadual Serra Nova e Talhado (PESNT). Embora o turismo seja crucial para o desenvolvimento local, a crescente demanda por infraestrutura nas áreas próximas ao rio pode levar a uma expansão imobiliária desordenada, resultando em danos às matas ciliares, como desmatamento, erosão e perda de biodiversidade. Neste contexto, a pesquisa teve como objetivo caracterizar a composição florística e a biodiversidade da mata ciliar do rio Serra Branca para avaliar o grau de perturbação destas florestas. Para a avaliação, foi realizado levantamento florístico em dois fragmentos ciliares, localizados nas margens esquerda e direita do rio, utilizando o método de parcelas, totalizando 1.200 m² de área amostrada. Foram avaliados todos os indivíduos arbóreos com circunferência na altura do peito (CAP) ≥ 15 cm. Os dados coletados possibilitaram o cálculo da diversidade, por meio do índice de Shannon (H'), e da equabilidade, pelo índice de Pielou (J). Os resultados revelaram uma baixa diversidade nos trechos analisados quando comparados a estudos similares realizados na região, com um índice de Shannon-Wiener de 1,31 e um índice de equabilidade de Pielou de 0,43. Esses dados indicam que as matas ciliares na área estudada estão comprometidas, possivelmente devido a atividades humanas e pressões externas como turismo e expansão imobiliária. Para enfrentar os impactos, é essencial proteger e recuperar áreas afetadas, além de promover campanhas de conscientização para os moradores sobre práticas sustentáveis. Novas pesquisas devem focar na função ecológica da mata ciliar, biodiversidade, estrutura da vegetação e saúde dos ecossistemas aquáticos. Integrar essas ações ao planejamento turístico assegura a preservação da biodiversidade e a sustentabilidade do turismo local.

Palavras-chave: mata ciliar, rio Serra Branca, levantamento florístico, biodiversidade, desmatamento, turismo.



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 JUSTIFICATIVA	8
3 OBJETIVO GERAL	9
4 METODOLOGIA	10
5 RESULTADOS OBTIDOS	13
6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIAS	18



1 INTRODUÇÃO

O rio Serra Branca é um dos principais rios da cidade de Porteirinha-MG, localizada no norte de Minas Gerais. Suas nascentes estão na Serra do Espinhaço, dentro do Parque Estadual Serra Nova e Talhado (PESNT), na área conhecida como “Serrado”. Além de sua vocação para turismo sustentável, o parque é conhecido por sua beleza cênica, diversidade de fauna e flora, e potencial para pesquisas científicas (IEF, 2008).

O PESNT foi criado em 2003 com uma área de pouco mais de 12 mil hectares por meio de decreto estadual, a área demarcada inicialmente não contemplava a região do Serrado. A incorporação da região do Serrado ao parque só ocorreu em 2008, por meio de um novo decreto estadual que ampliou para quase 50.000 hectares a área do parque e incluiu boa parte da serra do espinhaço, dentre elas a cachoeira do Serrado (Figura 1) (Sobrinho e Domiciano, 2020).

Figura 1 - Cachoeira do Serrado, principal atração turística da região.

Localizada no interior do PESNT



Fonte: IEF. Disponível em:< <http://www.ief.mg.gov.br/component/content/article/213-parque-estadual-de-serra-nova>>

A Cachoeira do Serrado é o atrativo mais visitado do PESNT, o local conta com estrutura física, para facilitar o acesso mais próximo da cachoeira, e pontos de banho para os visitantes. Segundo acompanhamento de Sobrinho e Domiciano (2020) realizado com dados



do Instituto Estadual de Florestas (IEF), entre 2015 a 2018 quase 100 mil visitantes visitaram o local, evidenciando o potencial turístico da região.

Apesar da importância do turismo para o desenvolvimento local, a demanda por infraestruturas turísticas próximas ao rio pode levar a uma expansão imobiliária desordenada, resultando em danos às matas ciliares, como desmatamento, erosão e perda de habitat. Assim, observa-se, nos últimos anos, uma “explosão” imobiliária nas margens do Rio Serra Branca, motivada, possivelmente, pelo desenvolvimento do turismo no entorno da cachoeira do Serrado, principal atração do PESNT (Bouchadet, 2012).

A preocupação com o turismo descontrolado e a expansão imobiliária na região já é antiga e é reportada com frequência pelos veículos de comunicação locais. Assim, Bouchardet (2012) já alertava em 2012 a chegada às autoridades competentes de diversas denúncias feitas pela população local e por ambientalistas, que relatavam uma série de crimes ambientais agravados pela especulação imobiliária. Prates (2017) denunciou o descaso de turistas com o lixo deixado nas margens do rio Serra Branca nas proximidades da cachoeira do Serrado. Já em 2021, o portal Serra Norte em sua matéria “Especulação imobiliária põe em risco o futuro do Serrado, em Porteirinha” também denunciou os problemas da ocupação desordenada da região e o parcelamento ilegal de imóveis rurais. Tais alterações no ambiente colocam em risco não só as margens do rio Serra Branca, como toda a economia turística da região que vislumbra no cenário bucólico do Rio Serra Branca e da região do Serrado, um local perfeito de contato com a natureza.

Embora sejam consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP)¹ e protegidas por lei, as matas ciliares sofrem constante degradação, principalmente em regiões com grande presença humana. Estudos apontam que o desmatamento destas áreas está relacionado a atividades como a agropecuária, exploração de madeira e o turismo (Battilani *et al.*, 2005; Silva Júnior *et al.*, 2001; Sampaio *et al.*, 2000). Neste aspecto, Sobrinho e Domiciano (2020) retratam a chegada da prática da atividade turística no PESNT como um fator que mobiliza maior preocupação social, em decorrência dos possíveis efeitos negativos do turismo ao ambiente natural.

¹ Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (Brasil, 2012).



Pesquisa realizada por Cantuária *et al.* (2023) comparando imagens de satélite de 2012 e 2021 da mata ciliar do Rio Serra Branca, revelou um crescimento acelerado na área, com o número de edificações dobrando de 114 para 234. Destaca-se que 13 construções identificadas estavam em áreas de preservação permanente (APP) e 11 áreas ciliares estavam totalmente desmatadas, sendo que cinco desses desmatamentos ocorreram entre 2012 e 2021.

Ademais, a presente pesquisa não encontrou dados na literatura sobre a flora do Rio Serra Branca, tampouco registros de estudos que avaliem os impactos do crescimento turístico. Dessa forma, o atual cenário ambiental, caracterizado por áreas desmatadas, evidencia a necessidade de investigações mais aprofundadas, incluindo técnicas que ofereçam um diagnóstico qualitativo e quantitativo da vegetação, visando à conservação desses ecossistemas.

Nesse sentido, compreender as relações entre a composição florística e a diversidade dos ecossistemas é fundamental para identificar os impactos nas áreas florestais. O levantamento florístico, método que envolve a catalogação das espécies presentes em uma determinada região, permite a descrição e avaliação da flora local. Além disso, essa técnica facilita a comparação entre diferentes áreas, contribuindo para a avaliação da qualidade ambiental do local estudado (Corsini *et al.*, 2014).

Dada a importância das matas ciliares para o equilíbrio ambiental e a pressão do turismo e da expansão imobiliária, este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade das matas ciliares do Rio Serra Branca por meio de um levantamento florístico. Isso permitiu identificar a diversidade vegetal, avaliar a qualidade dessas matas, identificar impactos e orientar ações de conservação diante das ameaças locais.



2 JUSTIFICATIVA

A presente pesquisa justifica-se pela necessidade urgente de entender e preservar as matas ciliares do rio Serra Branca, uma área vital para o ecossistema local. Com a expansão imobiliária e aumento do turismo na região, as matas ciliares enfrentam uma pressão crescente que pode levar à degradação ambiental, incluindo desmatamento, erosão e perda de biodiversidade. A coleta de dados sobre a flora local e a avaliação da qualidade das matas ciliares são fundamentais para identificar impactos e propor ações de conservação.

Além disso, a escassez de estudos na literatura sobre a flora do rio Serra Branca ressalta a importância dessa pesquisa. Embora as matas ciliares sejam legalmente consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP), a degradação contínua, impulsionada por atividades humanas, exige um diagnóstico mais detalhado. Ao realizar um levantamento florístico, os estudantes não apenas contribuem para a geração de conhecimento na área, mas também se tornam agentes ativos na preservação do ambiente em que vivem.

Por fim, a participação dos estudantes nesta pesquisa os capacita a desenvolver habilidades de pesquisa e a entender a importância da conservação ambiental em sua comunidade. A experiência prática de investigar a flora local não só os envolve diretamente na problemática ambiental, mas também os sensibiliza para as questões de sustentabilidade e o papel que podem desempenhar na proteção de seus recursos naturais. Essa pesquisa, portanto, é um passo essencial para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com o futuro do rio Serra Branca e das matas ciliares que o cercam.



3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Caracterizar a composição florística e a biodiversidade da mata ciliar do rio Serra Branca para avaliar o grau de perturbação destas florestas.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar levantamento florístico em duas áreas de mata ciliar do rio Serra Branca;
- Fortalecer o vínculo escola-comunidade;
- Fomentar a educação científica e ambiental no ambiente escolar;
- Promover a educação ambiental na região turística do Serrado, Porteirinha-MG;
- Capacitar os estudantes para o uso de tecnologias de informação e comunicação;
- Capacitar os estudantes para a leitura e escrita científica;
- Subsidiar políticas públicas na área investigada.



4 METODOLOGIA

Para o levantamento florístico, a equipe usou imagens de satélite para selecionar dois remanescentes de mata ciliar em margens opostas do rio. A escolha focou em áreas com maior extensão de vegetação preservada, preferencialmente de vegetação primária. Como não foram encontradas matas primárias na área, foram selecionados fragmentos de vegetação secundária, que se desenvolvem em locais anteriormente desmatados ou perturbados, mas que passaram por um processo de regeneração.

A figura 2 mostra os dois fragmentos de mata ciliar selecionados, onde ocorreu a coleta de dados para o levantamento florístico. Os fragmentos investigados estão localizados a aproximadamente 7 quilômetros da cachoeira do Serrado, inserida no Parque Estadual Serra Nova e Talhado e principal atrativo turístico da região.

Figura 2- Imagem aérea dos remanescentes de mata ciliar analisados

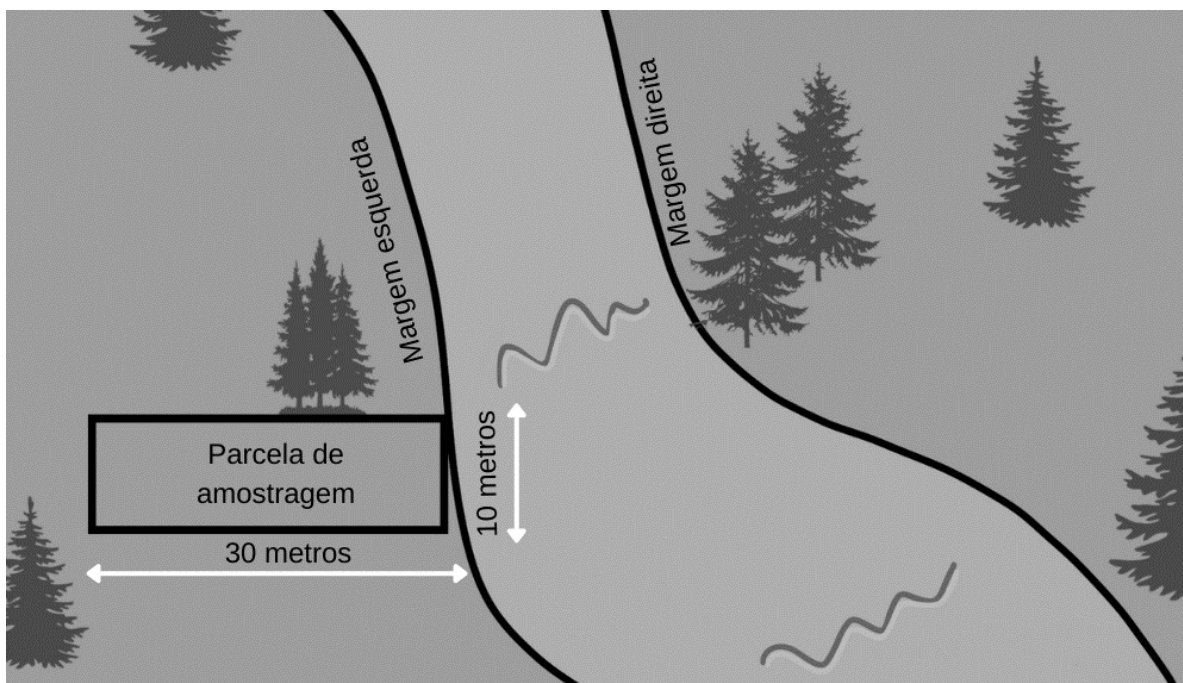


Fonte: Google (2024).



Para a amostragem da vegetação foi empregado o método de parcelas. Em cada fragmento foram alocadas 2 parcelas retangulares de 10 x 30 m, constituídas cada uma delas por duas linhas de 10 metros de largura, paralelas à margem do rio, e duas linhas de 30 metros perpendiculares à margem (Figura 3). Foram amostrados, assim, 4 parcelas de 300 m², totalizando 1.200 m² (0,12 ha).

Figura 3- Exemplo de parcela de amostragem para realização de levantamento florístico.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A formação das parcelas a partir da margem do rio em direção ao interior, objetivou amostrar todas as variações presumidas para a composição e abundância das espécies da mata ciliar dentro dos limites legais protegidos pela APP.

Foram avaliados todos os indivíduos arbóreos com circunferência na altura do peito (CAP) ≥ 15 cm (Figura 4). Os respectivos CAP's foram medidos com auxílio de uma fita métrica e as espécies identificadas por meio de literatura especializada, consulta a “mateiros” da região e especialistas em botânica. Os dados coletados permitiram calcular a riqueza da área, a abundância de cada espécie e a diversidade, por meio dos índices de Shannon (H') e equabilidade pelo índice de Pielou (J).

Figura 4 – Medição do CAP e registro das espécies durante a coleta de dados do levantamento florístico.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2024)

A riqueza refere-se ao número total de espécies presentes nos fragmentos, enquanto abundância diz respeito à quantidade de indivíduos de cada espécie. O Índice de Shannon-Wiener mede o quão difícil é prever qual espécie será encontrada em um local, levando em consideração a riqueza de espécies e a abundância. Já o Índice de Equabilidade de Pielou mostra se a abundância está bem distribuída, ou seja, se as diferentes espécies têm quantidades parecidas de indivíduos ou se algumas têm muito mais que outras. (Durães, 2011).

Estes índices permitiram caracterizar a diversidade biológica do ecossistema, avaliando a saúde e o grau de perturbação dos fragmentos de mata ciliar investigados. A análise destes índices se faz importante, haja vista que a perda de diversidade em áreas de mata ciliar pode levar à diminuição da funcionalidade e dos serviços ecológicos oferecidos nestes locais.



5 RESULTADOS OBTIDOS

O levantamento florístico realizado em dois fragmentos de mata ciliar do Rio Serra Branca identificou 283 indivíduos arboreo-arbustivos e uma riqueza total de 20 espécies diferentes (tabela 1).

Tabela 1 – Abundância das espécies encontradas no levantamento florístico

Nome popular	Nome científico	Abundância
Jatobazeiro	<i>Hymenaea sp.</i>	198
Bucho de boi	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	24
Juazeiro	<i>Ziziphus joazeiro</i>	17
Tingui	<i>Magonia pubescens</i>	8
Vaqueta	<i>Combretum leprosum</i>	8
Pinha de mato	<i>Annona glabra</i>	4
Mãozinha (liana)	<i>Neojobertia candolleana</i>	3
Tatarena	<i>Chloroleucon tortum</i>	3
Juá mirim	<i>Celtis iguanaea</i>	3
Cagaita	<i>Eugenia dysenterica</i>	2
Farinha seca	<i>Albizia niopoides</i>	2
Periquiteira	<i>Mimosa hostilis</i>	2
Sorocaba	<i>Piptadenia viridiflora</i>	2
Alecrim do Gerais	<i>Lippia sp.</i>	1
Caroba	<i>Jacaranda brasiliana</i>	1
Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	1
Canafístula	<i>Senna spectabilis</i>	1
Laranjinha do Cerrado	<i>Styrax ferrugineus</i>	1
Mandacaru	<i>Cereus jamacaru</i>	1
Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

A dominância do jatobazeiro (*Hymenaea sp.*), com 198 indivíduos, é notável e sugere um possível manejo seletivo voltado para espécies de interesse econômico, reforçando a hipótese de que atividades humanas, como o corte seletivo, podem estar influenciando a composição da vegetação. A alta abundância do jatobazeiro, cuja madeira tem valor econômico significativo, pode indicar uma pressão de manejo que prioriza essas espécies, resultando em uma redução na diversidade de espécies.



Figura 5 – Jatobazeiro de grande porte amostrado na margem direita do rio



Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2024)

A análise do índice de diversidade de Shannon-Wiener (H') e de equabilidade de Pielou (J) mostra uma diversidade relativamente baixa (tabela 2). O índice de Shannon-Wiener de 1,31 é consideravelmente inferior aos valores encontrados em outros estudos semelhantes realizados em matas ciliares da região, como os de Rodrigues (2011) e Durães (2011), que encontraram índices de 2,04 e 3,61, respectivamente.

Tabela 2 – Índices de Shannon-Wiener (H') e de equabilidade de Pielou (J) por fragmento

Índices	Total	Margem esquerda	Margem direita
H'	1,31	1,13	1,16
J	0,43	0,54	0,40

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Esse resultado sugere uma diversidade reduzida, que pode ser atribuída a dois fatores principais. Primeiro, o corte seletivo das espécies nativas em favor daquelas com valor econômico, como o jatobazeiro, pode ter levado a uma diminuição da riqueza de espécies. Quando espécies com valor comercial são preferencialmente preservadas ou replantadas, as



espécies nativas e potencialmente mais diversificadas podem ser suprimidas, resultando em uma vegetação mais homogênea e menos diversa. Em segundo lugar, as espécies que se adaptam melhor às condições alteradas pela pressão humana, como o desmatamento e a fragmentação do habitat, podem dominar essas áreas. Como resultado, a diversidade de espécies é reduzida, refletindo uma mudança na composição da vegetação em resposta às pressões externas

O índice de equabilidade de Pielou, de 0,43, indicou ainda uma baixa equidade na distribuição da abundância das espécies, com uma predominância marcante do jatobazeiro. Esse valor é baixo em comparação com o índice de 0,82 encontrado por Durães (2011), o que sugere que a área estudada tem uma distribuição menos uniforme das espécies. A baixa equabilidade indica que algumas espécies dominam, o que pode prejudicar o ecossistema, afetando sua funcionalidade e a prestação de serviços ambientais.

A comparação entre as margens direita e esquerda do rio revelou que o índice de Shannon-Wiener (tabela 2) não apresentou variação significativa, sugerindo uma diversidade semelhante em ambos os lados. No entanto, o índice de Pielou foi ligeiramente inferior na margem direita (0,40) em comparação com a margem esquerda (0,54), indicando uma distribuição mais desigual das espécies na margem direita.

Os resultados encontrados reforçam a hipótese de que as matas ciliares na área estudada estão comprometidas, possivelmente devido a atividades humanas e pressões externas como turismo e expansão imobiliária. Observa-se, assim, que a apesar de criar empregos e trazer dinheiro para a área onde é praticada, a atividade turística também pode causar impactos ambientais. À medida que o turismo cresce em uma região, se medidas não são tomadas para reduzir os problemas causados pela grande quantidade de visitantes, o destino turístico pode ser prejudicado e os e o ecossistema podem ser prejudicados (Beni, 2000). Nesse contexto, Krippendorf (2009) ressalta ainda a importância de gerenciar o crescimento desse turismo, a fim de evitar impactos irreversíveis no futuro. O autor destaca ainda a necessidade de realizar estudos e pesquisas para mitigar as consequências do aumento significativo de visitantes nos destinos turísticos tradicionais.

O levantamento florístico mostrou que poucas espécies predominam, evidenciando um ecossistema impactado por atividades humanas, como o manejo seletivo e a expansão imobiliária. A baixa diversidade e equabilidade observadas indicam alterações significativas



na estrutura da vegetação, resultado da pressão contínua sobre as matas ciliares. A dominância do jatobazeiro sugere que espécies com valor econômico estão sendo priorizadas, comprometendo a biodiversidade local. Esses fatores reforçam a necessidade de estratégias de manejo mais equilibradas para preservar a riqueza e a distribuição justa das espécies nos ecossistemas ciliares.



6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo ressaltam a necessidade urgente de um monitoramento rigoroso do desenvolvimento imobiliário e da preservação ambiental nas proximidades do rio Serra Branca. A baixa diversidade observada nos trechos analisados, evidenciada por um índice de Shannon-Wiener de 1,31 e um índice de equabilidade de Pielou de 0,43, reflete o impacto significativo das pressões externas. A dominância do jatobazeiro, que representa 70% dos indivíduos, e a redução na diversidade em comparação com estudos similares reforçam essa hipótese.

Para assegurar a conservação da região, recomenda-se implementar um sistema de monitoramento contínuo, com avaliações regulares para identificar melhorias e problemas emergentes. Isso possibilitará a formulação de medidas corretivas para garantir a conformidade com as leis ambientais e tomar decisões de gestão adequadas.

Recomenda-se também a realização de novas pesquisas focadas na função ecológica e na qualidade da mata ciliar do rio, incluindo estudos de biodiversidade, análise da estrutura da vegetação, medição da saúde dos ecossistemas aquáticos adjacentes e monitoramento da qualidade da água. A integração de dados de campo com técnicas de sensoriamento remoto permitirá uma avaliação mais abrangente e precisa, apoiando a gestão e a conservação desses ecossistemas vitais.



REFERÊNCIAS

- BATTILANI, J. L.; SCREMIN-DIAS, E.; SOUZA, A. L. T. 2005. **Fitossociologia de um trecho da mata ciliar do rio da Prata**, Jardim, MS, Brasil. Acta Botânica Brasilica 19 (3): 597-608.
- BENI, M.C. **Análise estrutural do turismo**. 5º ed. São Paulo: SENAC, 2000.
- BOUCHARDET, Alberto. **Cachoeira do “Serrado”, patrimônio ameaçado, será diagnosticado**. Blog do Alberto Bouchardet, 2012. Disponível em: <http://albertobouchardet.blogspot.com/2012/06/cachoeira-do-serrado-patrimonio.html>. Acesso em 05 mai. 2023
- BRASIL. **Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm. Acesso em: 23 fev. 2023.
- CANTUARIA, R. L.; SILVEIRA, V. T.; MARTINS, R. P. R.; AGUIAR, H. R. M. **Belezas naturais em perigo: os riscos da expansão imobiliária às matas ciliares do rio Serra Branca em Porteirinha-MG**. Anais: 7ª Feira Mineira de Iniciação Científica. Mateus Leme, 2023.
- CORSINI, Christianne Riquetti et al. **Diversidade e similaridade de fragmentos florestais nativos situados na região nordeste de Minas Gerais**. Cerne, v. 20, p. 1-10, 2014.
- DURÃES, Maria Clara Oliveira. **Estrutura e variação florística da comunidade arbórea-arbustiva de uma floresta ciliar do Córrego dos Bois, parque estadual Lapa Grande, Montes Claros/MG**. 2011.
- GOOGLE. **Google Earth website**. <http://earth.google.com/>. Acesso em: 20 out. 2023.
- IEF - Instituto Estadual de Florestas. **Proposta de ampliação do Parque estadual Serra Nova e do Talhado**. IEF, Belo Horizonte, 2008.
- KRIPPENDORF, J. **Sociologia do turismo**: para uma nova compreensão do lazer e das viagens. (3a ed.). São Paulo: Aleph, 2009.
- PRATES, A. **Turistas poluem área da cachoeira do Serrado de Porteirinha**. Disponível em: <<https://www.gazetanortemineira.com.br/noticias/regional/turistas-poluem-area-da-cachoeira-do-serrado-de-porteirinha>> . Acesso em: 01 ago. 2023.
- SAMPAIO, A.B.; WALTER, B.M.T.; FELFILI, J.M. 2000. **Diversidade e distribuição de espécies arbóreas em duas matas de galeria na micro-bacia do Riacho Fundo, Distrito Federal**. Acta Botanica Brasilica 14(2): 197-214.



SILVA JÚNIOR, M.C.; Felfili, J.M.; WALTER, B.M.T.; NOGUEIRA, P.E.; REZENDE, A.V.; Moraes, R.O.; NÓBREGA, M.G.G. 2001. **Análise da flora arbórea de Matas de Galeria no Distrito Federal: 21 levantamentos**. Pp. 143-191. In: J.F. Ribeiro; C.E.L. Fonseca & J.C. Souza-Silva. Cerrado: caracterização e recuperação de Matas de Galeria. Planaltina, EMBRAPA/Cerrados.

PORTAL SERRA NORTE. **Especulação imobiliária põe em risco o futuro do Serrado, em Porteirinha**. 2023.

RODRIGUES, Priscyla Maria Silva. **Análise de gradientes de solo e vegetação em mata ciliar do Rio São Francisco, norte de Minas Gerais, para fins de restauração florestal**. 2011. Disponível em: <https://locus.ufv.br/items/8ac3d36b-704c-4c83-8149-8ee2d0948c61>. Acesso em 15 jul. 2024

SOBRINHO, Anderson Rodrigues; DOMICIANO, Carlos Shiley. **Os impactos ambientais provocados pela atividade turística em unidades de conservação: O caso do Parque Estadual Serra Nova e Talhado – MG**. 17º Congresso Nacional do Meio Ambiente. 2020.