



Ministério da Educação – Brasil
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
Minas Gerais – Brasil
Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas
Reg.: 120.2.095 – 2011 – UFVJM
ISSN: 2238-6424
QUALIS/CAPES – LATINDEX
Nº. 19 – Ano X – 05/2021
<http://www.ufvjm.edu.br/vozes>

Paisagem e diversidade: caracterização geoambiental e aspectos florísticos do município de Felício dos Santos, Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço

Heitor Alves Bispo Júnior
Mestre em Ciências Humanas pela UFVJM - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1243489217529335>
E-mail: h.bispoj@gmail.com

Thaís Ribeiro Costa
Doutoranda em Ciência Florestal pela UFVJM - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6760078833393368>
E-mail: thaisribeiro.florestal@gmail.com

Landerson Gomes Galvão
Mestre em Ciências Humanas pela UFVJM - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1122810761495742>
E-mail: landersongalvao@gmail.com

Prof. Dr. Marcelo Fagundes
Doutor em Arqueologia pela Universidade de São Paulo - USP - Brasil
Pós-Doutorado em Geologia pela UFVJM e em Geografia pela UFMG
Docente dos Programas de Pós-Graduação em
Ciências Humanas e Geologia da UFVJM
<http://lattes.cnpq.br/8995380304167773>
E-mail: marcelofagundes.arqueologia@gmail.com

Prof.^a Dr.^a Anne Priscila Dias Gonzaga
Doutora em Ciências Florestais pela Universidade de Brasília (UNB)
Professora Adjunta pela Faculdade Interdisciplinar em Humanidades
(curso de Geografia) - UFVJM - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/3457070198865502>
E-mail: diaspri@gmail.com

Resumo: A Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE), localizada no Estado de Minas Gerais, se configura pela sua diversidade fisiográfica e riqueza biológica. Especificamente, este estudo tem como recorte espacial o município de Felício dos Santos, inserido na região centro-norte da RBSE, que exhibe características singulares quanto ao geoambiente, histórico de ocupação humana e formações vegetacionais. Neste contexto, propomos apresentar elementos que compõem a paisagem do município. Para tanto, realizamos pesquisa bibliográfica a partir da composição e análise de banco de dados, bem como levantamentos de trabalhos de campo. Os resultados obtidos permitem pontuar que a geografia física da região é heterogênea, com um mosaico de belezas e potencialidades em condições de aproveitamento nas diversas áreas da Ciência. Em especial, a diversidade geomorfológica e florística, das quais podem ser utilizadas para nortear o planejamento territorial e socioeconômico.

Palavras-chave: Paisagens ambientais. Diversidade florística. Alto Vale do Jequitinhonha e Araçuaí. Felício dos Santos.

Introdução

A natureza é um sistema complexo e possui magnitude imensurável, que mantém uma interação geossistêmica por meio de quatro principais componentes - Litosfera, Atmosfera, Hidrosfera e Biosfera (VIEIRA et al., 2016). Esse último componente, em particular, possui uma multiplicidade de elementos e dinâmicas capazes de resultar nas mais diversas paisagens e ambientes, sendo essenciais para toda a vida humana (GALLIANO, 2019).

O programa sobre Homem e a Biosfera, desenvolvido em novembro de 1971 pela UNESCO, foi pioneiro nas discussões sobre o impacto humano como fator determinante na modificação do seu ambiente local (WEBBER, 2011). Como estratégia principal de aliar a conservação ambiental ao desenvolvimento humano sustentável e difundir o conhecimento técnico-científico e tradicional para a população, o programa instituiu as Reservas da Biosfera (UNESCO, 2017).

Reconhecidas internacionalmente pela Unesco, estas áreas possuem alta relevância para a conservação da biodiversidade e do patrimônio histórico-cultural. Geralmente englobam mosaicos de Unidades de Conservação, sítios arqueológicos, corredores ecológicos, diferentes bacias hidrográficas e formações geológicas (MELLO-THÉRY e THÉRY, 2018). A mais recente das Reservas no Brasil é a conhecida como Serra do Espinhaço, que representa a faixa montanhosa mais extensa e contínua do país. Estende-se como um corredor ecológico por cerca de 1.200 km na direção Norte-Sul, abrangendo os estados de Minas Gerais até o norte da Bahia, Pernambuco e Piauí (ANDRADE; DRUMMOND; DOMINGUES; MARTINS e FRANCO, 2018).

A região do Vale do Jequitinhonha foi uma das primeiras a ser ocupada na RBSE. Esta ocupação foi iniciada no século XVII, devido à exploração do garimpo de ouro e diamante (SULZBACHER; LAGE e LOPES, 2020). No entanto, inicialmente, toda região era local tradicional de assentamentos indígenas e, ainda hoje restam indícios desta civilização por meio dos sítios arqueológicos (FAGUNDES, 2016). Nesta região se destaca o município de Felício dos Santos, a qual nos últimos anos vem sendo desenvolvidas diversas pesquisas no campo da Arqueologia pelo Laboratório de Arqueologia e Estudo da Paisagem (LAEP/CEGEO/UFVJM), buscando a compreensão das relações socioambientais e culturais (FAGUNDES et al., 2014; FAGUNDES, 2016; FAGUNDES et al., 2017; FAGUNDES et al., 2018; BISPO JR, 2020; FAGUNDES et al. 2020). Além do vasto patrimônio histórico-cultural, a região resguarda importante diversidade ambiental e paisagística.

Nesse sentido, este estudo tem como objetivo caracterizar a paisagem do município de Felício dos Santos; cujo espaço é de notável importância ecológica e geoambiental, com múltiplas possibilidades de leitura e estudo nos aspectos geomorfológicos, culturais e bióticos.

Fisiografia da área de estudo

A área de estudo situa-se no município de Felício dos Santos, Alto Vale do Araçuaí, ao Centro-Norte do Estado de Minas Gerais. Essa municipalidade possui uma população estimada em cinco mil habitantes que conservam resquícios

culturais de tempos da Colônia Portuguesa da América, sobretudo as tradições relacionadas ao garimpo de ouro, diamantes e ao tropeirismo (BISPO JR, 2020).

A hidrografia local está inserida entre duas bacias hidrográficas federais: do rio Doce (a leste) e do rio Jequitinhonha (a oeste). O território de Felício dos Santos está implantado na calha rio Araçuaí (sub-bacia do Jequitinhonha), principal afluente à margem direita do rio Jequitinhonha. A região possui um número significativo de corpos hídricos, em grande maioria formada a partir das turfeiras de serras responsáveis pela perenidade dos cursos d'água (BISPO JR, 2020).

O clima da região possui fator orográfico de grande influência, sendo caracterizado como mesotérmico (Cwb na classificação de Geiger-Köppen), com verões brandos e úmidos (outubro a abril), invernos frescos e secos (junho a agosto). A precipitação alterna entre 1250 mm a 1550 mm, com temperatura média anual em torno de 18° a 20° C. A vegetação predominante no contexto local é marcada pela presença majoritária da Floresta Estacional Semidecidual, sobretudo em encostas, vales encaixados e as margens de cursos hídricos. O Cerrado se faz presente com suas fisionomias na porção Oeste do município, principalmente em áreas de chapadões.

Histórico das ocupações humanas da área estudada

A região de Felício dos Santos possui um processo de ocupação constante e longínquo, marcado por expresso número de sítios arqueológicos, majoritariamente compostos por uma presença de arte rupestre e dos materiais líticos (BISPO JR, 2020). Os painéis rupestres são associados ao que se denominou de Tradição Planalto (PROUS, 1992), cuja predominância é a associação de zoomorfos (cervídeos e peixes); contudo, tal combinação nem sempre ocorre na região. A indústria lítica é majoritariamente formada por artefatos confeccionados em rochas quartzíticas lascados por meio da técnica unipolar, por exemplo, lâminas de machado polidas (machados de corisco ou pedras de raio) (FAGUNDES, 2020).

A área de estudo fora ocupada ininterruptamente por diversas etnias ameríndias a partir do Holoceno Médio, cerca de sete mil anos antes do presente (cinco mil anos a. C); e depois do contato com os conquistadores europeus (séculos

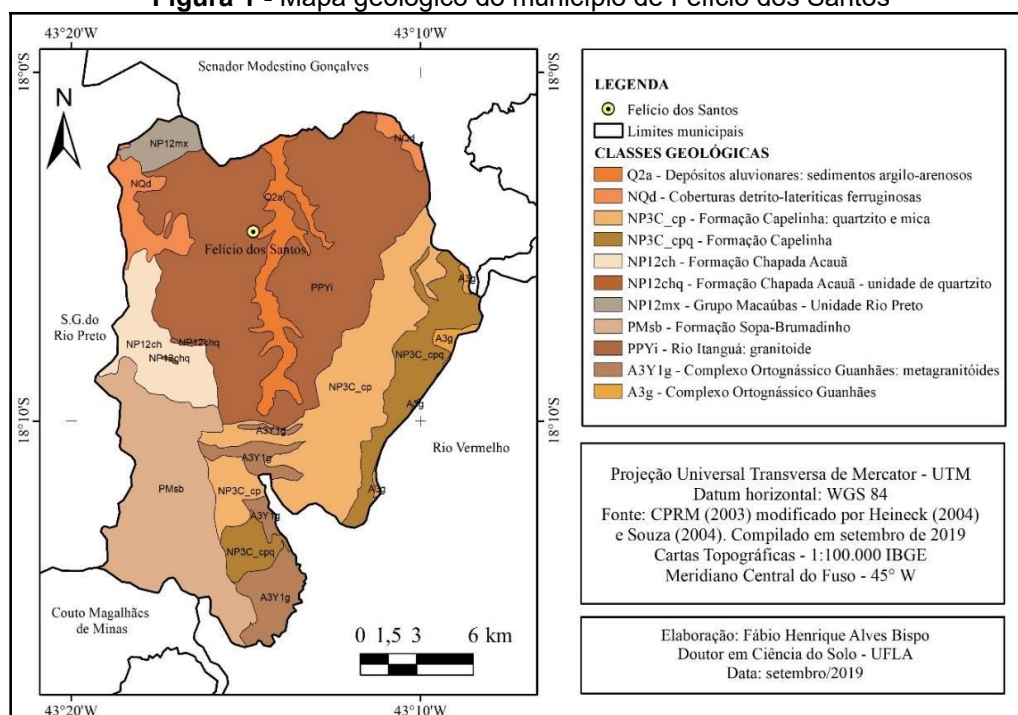
XVII e XVIII) o lugar tornou-se ponto estratégico de tropeiros que ali transformaram um entreposto de entre as regiões próximas ao então Arraial do Tejuco (BISPO JR, 2020).

No limiar do Dezenove instalaram-se nessa localidade muitos descendentes de comerciantes tropeiros e ou garimpeiros que, a partir do século XX, iniciaram o processo de emancipação do então povoado de Grota Grande (atual Felício dos Santos). Atualmente, o município possui sua população dividida entre pequenos núcleos familiares de agricultores em comunidades rurais. E pela população urbana, constituída por uma maior parte de comerciantes, funcionários públicos e aposentados (BISPO JR, 2020). Assim como demais cidades pequenas do entorno, a população jovem de Felício realiza o processo migratório para cidades maiores em busca de oportunidades de estudo e trabalho, principalmente para a cidade histórica de Diamantina, MG.

Geologia da área de estudo

Felício dos Santos está assentado integralmente na unidade geológica do Supergrupo Espinhaço, com marcante presença de rochas quartzíticas, filíticas e metaconglomerados (BISPO JR, 2020).

Figura 1 - Mapa geológico do município de Felício dos Santos



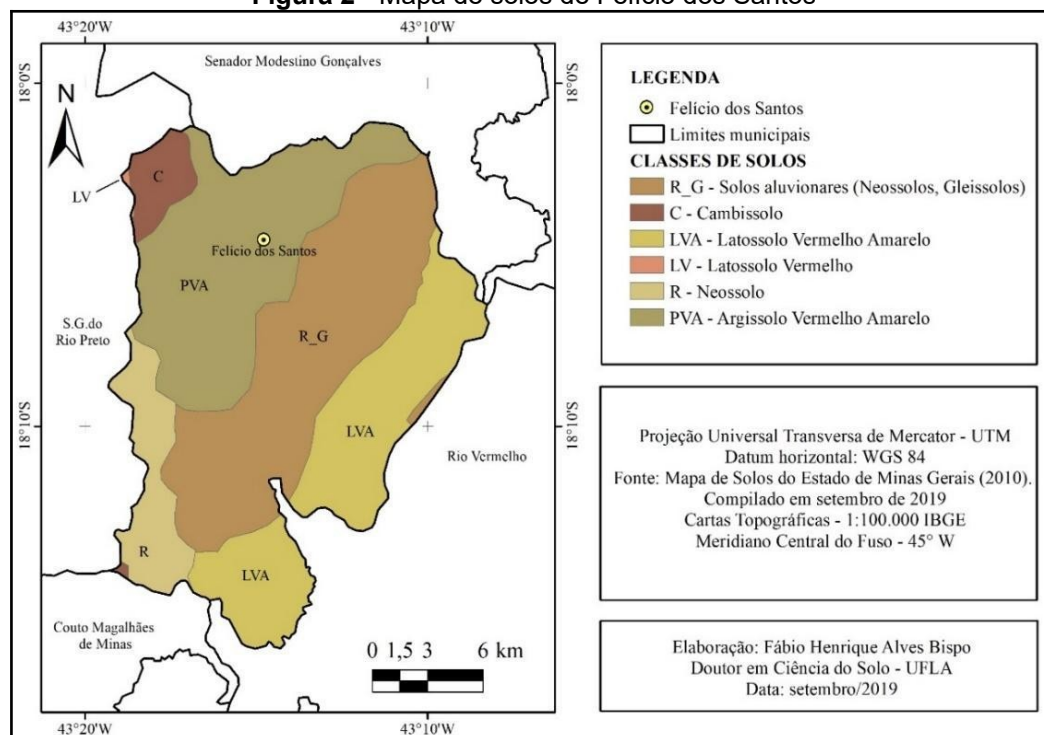
Fonte: Bispo Jr., 2020.

Conforme o mapa (Figura 1) identifica-se que em Felício dos Santos são predominantes três classes geológicas, a saber: Batólito Itanguá (Centro-Norte); Formação Capelinha (Leste-Sudeste) e Formação Sopa Brumadinho (Sudeste) (BISPO JR, 2020). As três classes dão condições para o desenvolvimento dos solos do Município; lembrando que estão sobrepostas pelo Supergrupo Espinhaço.

Os solos do Município

Em 2010 a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) elaborou a obra “Mapa de solos do Estado de Minas Gerais: legenda expandida”, que apresenta informações significativas sobre as classes de solos mineiros. Porém, até o ano de 2010 não se realizou pesquisas sistemáticas com escala maior que 1:1000.000 para Minas (FERNANDES FILHO, 2010). Embora não haja dados precisos, pode-se inferir acerca dos principais tipos de solos do Município a partir de uma escala reduzida (Figura 2).

Figura 2 - Mapa de solos de Felício dos Santos



Fonte: Bispo Jr., 2020.

Assente ao mapa (Figura 2), nota-se que em Felício dos Santos há seis classes de solos distribuídas regionalmente: Aluvionares (R_G); Cambissolo (C), Latossolo Vermelho Amarelo (LVA), Latossolo Vermelho (LV), Neossolo (R) e Argissolo Vermelho Amarelo (PVA) (BISPO JR, 2020). Em síntese, considera-se que no Município predominam três tipologias de solos, a saber: Argissolo Vermelho Amarelo (Central-Norte), Aluvionares (Central-Nordeste-Sul) e Latossolo Vermelho Amarelo (Leste-Sul) (BISPO JR, 2020).

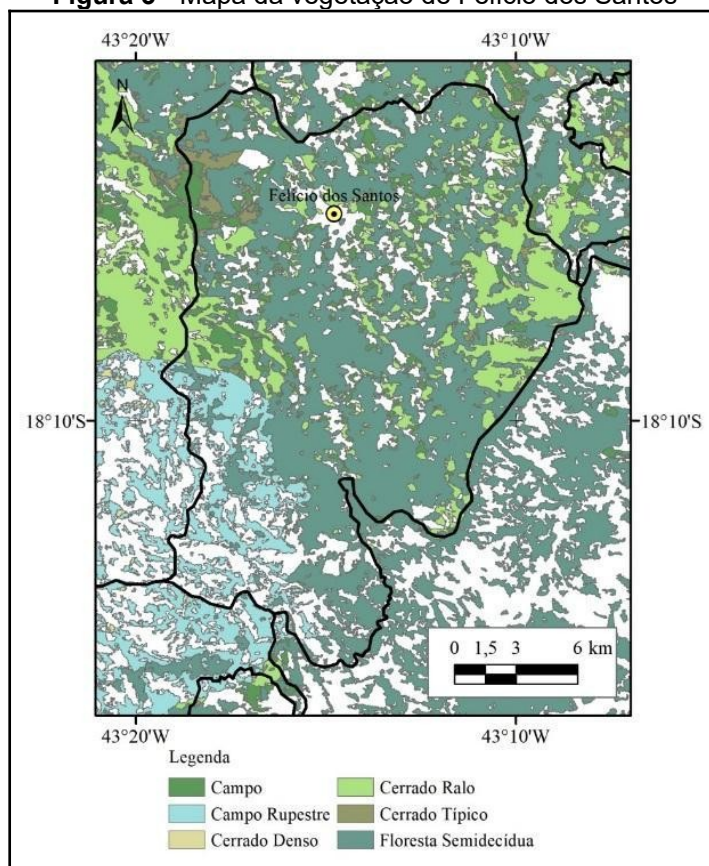
A vegetação da área de estudo

O Alto Vale do Jequitinhonha e Araçuaí se tornou alvo de empreendimentos desde o século XVIII, em decorrência das atividades minerárias (ouro e diamante) na região do Distrito Diamantino (atual Diamantina). Devido sua grande biodiversidade, o mosaico de áreas protegidas da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE) despertou o interesse dos pesquisadores europeus (os viajantes) do século XIX, tanto que nessa época eles fizeram inúmeras expedições, sobretudo para Minas. O Estado mineiro:

(...) possui amplas riquezas naturais com fisiografia ímpar e os mais variados aspectos vegetacionais nos quais são destacadas fitofisionomias de três biomas tipicamente brasileiros (Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga) que caracterizam os vários municípios que compõe o Espinhaço Meridional, dando formas e especificidades ao ambiente regional. (BISPO JR, 2020, p. 60).

Parte da RBSE, Felício dos Santos possui características vegetacionais com fitofisionomias típicas do Espinhaço (Mata Atlântica e Cerrado) associadas por situar-se na borda leste do Espinhaço Meridional. Estes aspectos da vegetação ficam claros no mapa (Figura 3).

Figura 3 - Mapa da vegetação de Felício dos Santos



Fonte: Bispo Jr, 2020.

O mapa (Figura 3) ilustra que Felício dos Santos, de modo geral, possui vegetação típica de Floresta Estacional Semidecidual entre os vales e de Cerrado, com transições entrelaçadas formando um ecótono¹. Esse ambiente permite maiores condições de vida em função de conservar mananciais de água e, conseqüentemente, um clima mais úmido durante a seca (BISPO JR, 2020).

Consoante o mapa (Figura 3) pode-se notar que existem pelo menos seis tipos fitofisionômicos expressivos no território local, são: Campo, Campo Rupestre, Cerrado Denso, Cerrado Ralo, Cerrado Típico, Floresta Estacional Semidecidual. É importante frisar que os sítios rupestres de Felício dos Santos estão situados nessas florestas semidecíduais cujas características ambientais possibilitaram o assentamento de grupos humanos pretéritos por algum período. São locais que possuem interesses preservacionistas de parte da RBSE em função da rica diversidade florística e faunística, além do alto potencial arqueológico e por ser uma área muito irrigada (BISPO JR, 2020).

¹ Ecótono é uma área de transição ambiental que, no caso particular, é uma região resultante do contato entre
Revista Vozes dos Vales - UFVJM - MG - Brasil - Nº 19 - Ano X - 05/2021
Reg.: 120.2.095-2011 - UFVJM - QUALIS/CAPEs - LATINDEX DOI: <https://doi.org/10.70597/vozes.v11i24.1463>

Para os eventos humanos de subsistência, as áreas ecotonais trouxeram possibilidades ímpares, permitindo a as atividades relacionadas a caça e coleta e funcionando como corredores entre os domínios biogeográficos (FAGUNDES et al., 2012). Segundo Horak-Terra (2010), ao estudar mudanças ambientais quaternárias em turfeiras da Serra do Espinhaço Meridional, houve fortes evidências que cerca de 2.500 anos antes do presente (A.P) e após 430 anos A.P., o clima regional passou por severas mudanças, ficando consideravelmente mais seco do que o atual. Os indicativos desta seca nos períodos supracitados podem indicar as razões pelas quais as áreas no Alto Vale do Jequitinhonha, marcadamente pela presença do ecótono, tiveram seu ápice ocupacional entre 2000 e 200 anos A.P (FAGUNDES et al., 2012).

A porção onde se evidencia o ecótono situa-se no extremo sudeste/oeste da área (Figura 3); região de confluência das duas bacias hidrográficas (Jequitinhonha e Doce) cujo há alto potencial de endemismo florístico e faunístico (VIANA et al., 2008). Nesta área ecotonal situa-se o Complexo Serra Negra dos quais a Serra da Bocaina (Miranda) ou ainda Indaiá e a da Pedra Menina formam um imponente maciço quartzítico que possui algumas espécies de plantas endêmicas.

APA-Felício e Mata do Isidoro

Em 2008 um grupo de botânicos da UFMG realizou um levantamento florístico na Área de Proteção Ambiental de Felício dos Santos (APA-Felício). A APA possui uma extensão de 11.476 ha, sendo que 3.623 ha (31,57%) dela são reservados à preservação e à conservação da vida silvestre (VIANA et al., 2008). A reserva ambiental localiza-se em área de encontro entre diferentes tipos fitofisionômicos, como: Campos rupestres, Cerrado *Sensu Stricto* e florestas semidecíduais.

Conforme o Atlas de Conservação da Biodiversidade em Minas Gerais, a APA Felício integra uma área prioritária para preservação da fauna e flora, tal como para a conservação do ambiente (DRUMMOND et al., 2005 *apud* VIANA et al., 2008, p. 3). Destaca-se que devido a sua amplitude e recente descoberta pela academia, essa região de Minas Gerais, mostra-se carente de estudos mais robustos nos vários ramos do saber científico.

A equipe de botânicos da UFMG evidenciou espécies endêmicas e ameaçadas de extinção em florestas semidecíduais da região da APA-Felício, particularmente na Mata do Isidoro (Figura 4).

Figura 4 – Mata do Isidoro



Fonte: Bispo Jr, 2020.

Neste lugar (Figura 4) registrou-se “(...) um elevado número de espécies típicas de formações mais úmidas da Mata Atlântica, como Serra da Mantiqueira e do Mar” (VIANA et al., 2008), evidenciando assim sua importância para a flora regional; inclusive, para a biota mineira. A relevância arborística dessa floresta é sintetizada por Viana et al. (2008) da seguinte forma:

A Mata do Isidoro compreende um importante fragmento florestal em termos de biodiversidade vegetal e animal, além de ser uma área extremamente importante no contexto biogeográfico. A manutenção da integridade deste fragmento florestal é estratégica no sentido de ser fonte responsável pela reposição natural de centenas de espécies vegetais típicas da Mata Atlântica na região. (VIANA et al., 2008, p. 9).

Com tantas riquezas, a Mata do Isidoro (Figura 4) tornou-se uma relevante área de preservação da vida silvestre na APA-Felício, com sua diversidade florística, faunística, etc., e também pelo alto potencial de endemismo. A título de exemplo, são apresentadas algumas espécies de plantas da região (Figura 5).

Figura 5 - Plantas identificadas na APA Felício

Fonte: Bispo Jr., 2020.

Além dessas (Figura 5), evidenciou-se outras espécies endêmicas que cotidianamente são utilizadas pelas comunidades tradicionais. Exemplos: **orquídeas** *Sophronitis pumila* e *jongheana* e *Oncidium enderianum* (uso em ornamentações); **bromélias**, **epífitas** de cactos e **gesneriaceaes** (comercializadas em comércios do lugar e região). Os **bambus** escandentes (*Eremocaulon setosum*), conhecidos como “taquara de anta”, são endêmicos daquela região. O **palmito-jussara** (*Euterpe edulis*) é planta muito usada na culinária local; o **ipê-amarelo** (*Tabebuia chrysotricha*) são utilizados como madeira de móveis, assim como, o **jacarandá-caviúna** (*Dalbergia nigra*); a **braúna** (*Melanoxylon brauna*) (muito usada em cercamento de terrenos).

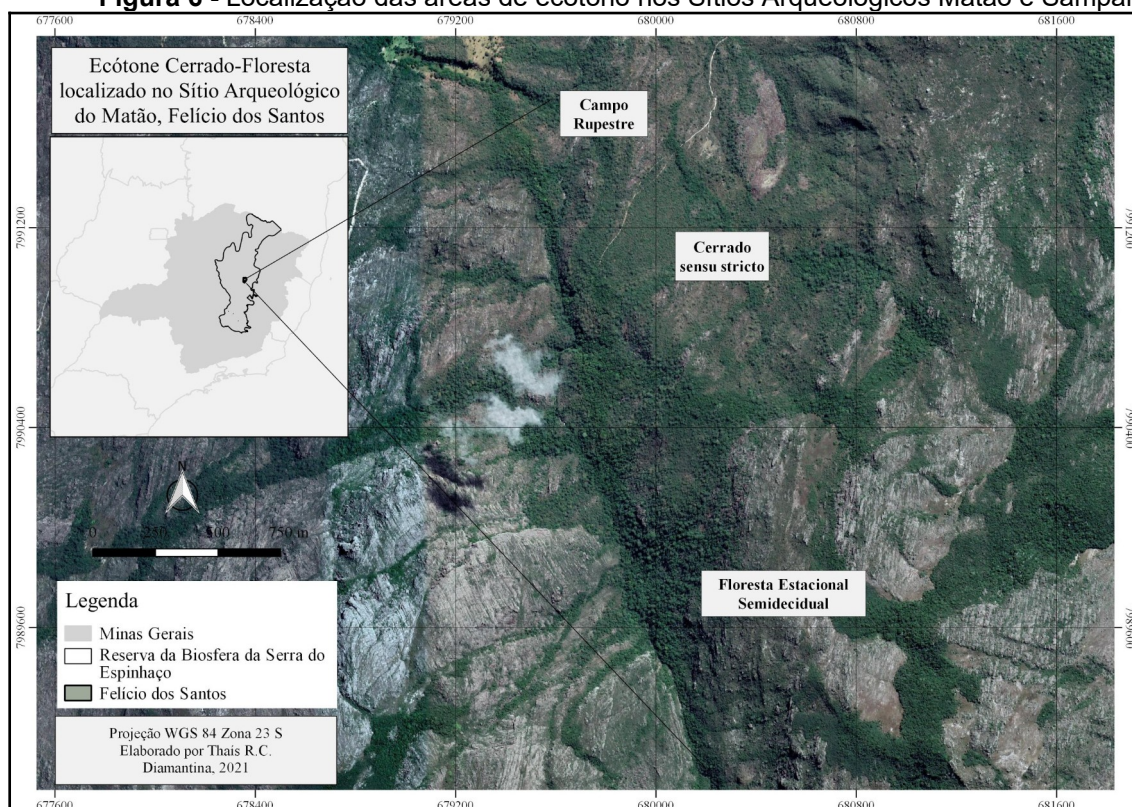
Este ambiente rico em biodiversidade requer mecanismos de salvaguarda e proteção, que, inclusive, devem ser criados em parceria com setores públicos e as

comunidades tradicionais. A criação da APA-Felício², em 2003, sem dúvidas foi um grande passo nesse sentido, porque visa proteger lugares estratégicos de interesse ambiental em defesa dos patrimônios geológicos, arqueológicos, paisagísticos, históricos e bens culturais materiais e imateriais deste município e região.

Levantamento florístico na região dos sítios arqueológicos do Matão e do Sampaio

Para o levantamento na área ecotonal Cerrado-Floresta (aproximadamente 129 hectares) localizada próximo ao Sítio Arqueológico do Matão e Sítio Sampaio realizamos pesquisas de campo nos meses de outubro a dezembro de 2019. Os locais de coleta foram selecionados de forma a abranger todos os tipos vegetacionais presentes na área. Foram feitas caminhadas aleatórias seguindo uma trilha consolidada, sendo coletados todos os indivíduos de espécies arbustivas-arbóreas em estado reprodutivo ou vegetativo.

² PREFEITURA MUNICIPAL DE FELÍCIO DOS SANTOS. Criação da APA Felício pela Lei nº: 502 de 24 de março de 2003. Felício dos Santos/MG, 2003.

Figura 6 - Localização das áreas de ecótono nos Sítios Arqueológicos Matão e Sampaio

Fonte: Autores, 2021.

Todo o material botânico coletado foi identificado com base em literatura especializada, comparações com material e auxílio de especialistas. O material coletado foi herborizado e está depositado no herbário Dendrológico Jeanini Felfili (UFVJM).

Foram registradas 147 espécies distribuídas em 39 famílias botânicas e 98 gêneros. Dessas espécies, 131 foram determinadas em nível de espécies e 16 determinadas apenas até o nível de gênero. A porcentagem de espécies encontradas foi maior para as famílias: Fabaceae (19,7%), Myrtaceae (10,2%) e Melastomataceae (6,1%). Algumas famílias com elevada riqueza em áreas inseridas em Complexos Rupestres característicos da RBSE, como Poaceae e Orchidaceae, foram sub-amostradas neste estudo que concentrou os esforços de coleta nos habitats florestais.

Figura 7 - Gradiente ecotonal entre diferentes fitofisionomias localizado no Sítio Arqueológico do Matão, Felício dos Santos



Imagem (A) área de Campo Rupestre, (B) fragmento de Floresta Estacional Semidecidual; (C) área de Cerrado *sensu stricto*; (D) mata ciliar. **Fonte:** Autores, 2021.

A Floresta Estacional Semidecidual Montana constitui 60% da vegetação local em termos de área e está localizada entre as cotas altitudinais de 1000 a 1168 m, sendo que abaixo deste limite se encontram zonas ecotonais de cerrado e campos rupestres, sob afloramento de quartzítico. Os fragmentos de floresta estão localizados em encostas íngremes e nos topos de morro e evidenciaram bom estado de conservação; com poucas áreas de clareiras em virtude da extração seletiva de madeira. De forma geral, esses fragmentos são compostos por espécies indicadoras de grupos de sucessão avançada, como *Protium heptaphyllum* (**amescla**), *Ocotea corymbosa* (**canela-do-brejo**), *Dalbergia nigra* (**jacarandá-caviúna**).

Tabela 1 - Lista florística das espécies arbóreas amostradas nas diferentes fitofisionomias localizadas no Sítio Arqueológico Matão e Sampaio, Felício dos Santos

Família	Fitofisionomias		
Espécies	Campo Ru- pestre	Cerrado Senti- do Restrito	Floresta Estacional Se- midecidual
Anacardiaceae			
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott			x
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.		x	x
Annonaceae			
<i>Annona coriacea</i> Mart.	x		
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	x		
<i>Duguetia lanceolata</i> A.St.-Hil.	x		x
<i>Rollinia sylvatica</i> (A.St.-Hil.) Mart.			x
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.			x
<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.			x
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.		x	
<i>Xylopia sericea</i> A.St.-Hil.			x
Apocynaceae			
<i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll.Arg.			x
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart. & Zucc.		x	
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	x		
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll. Arg.) Woodson	x	x	
Araliaceae			

<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.			x
<i>Schefflera macrocarpa</i> (Cham. & Schltld.) Frodin		x	x
<i>Schefflera</i> sp.			x
Asteraceae			
<i>Eremanthus incanus</i> (Less.) Less.	x		x
<i>Eremanthus erythropapus</i> (DC.)		x	
<i>Eremanthus polycephalus</i> (DC.) MacLeish	x		
<i>Lychnophora salicifolia</i> Mart.	x	x	
<i>Piptocarpha</i> sp.			x
<i>Wunderlichia mirabilis</i> Riedel ex Baker	x		
Bignoniaceae			
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.-Grose			x
<i>Zeyheria montana</i> Mart.			x
<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl.			x
Burseraceae			
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand			x
Calophyllaceae			
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.			x
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	x	x	

<i>Kielmeyera lathrophyton</i> Saddi		x	x
Caryocaraceae			
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	x	x	
Celastraceae			
<i>Plenckia populnea</i> Reissek			x
<i>Salacia elliptica</i> (Mart.) G.Don			x
Chrysobalanaceae			
<i>Hirtella</i> sp.			x
<i>Licania kunthiana</i> Hook.f.			x
Calophylaceae			
<i>Clusia riedeliana</i> Engl.	x		
Combretaceae			
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler			x
<i>Terminalia argentea</i> Mart. & Zucc.			x
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.			x
<i>Terminalia</i> sp.	x		
Dilleniaceae			
<i>Curatela americana</i> L.	x		
<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.		x	x
Ebenaceae			
<i>Diospyros burchellii</i> Hiern		x	
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	x		
Erythroxylaceae			

<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.			x
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	x	x	
<i>Erythroxylum tortuosum</i> Mart.		x	
<i>Erythroxylum vacciniifolium</i> Mart.			x
Euphorbiaceae			
<i>Sapium</i> sp.			x
Fabaceae			
<i>Acosmium dasycarpum</i> (Vogel) Yakovlev.		x	
<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.			x
<i>Abarema langsdorffii</i> (Benth.) Bar- neby & J.W.Grimes			x
<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong.) Steud			x
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth		x	x
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.			x
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	x	x	
<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth.			x
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.			x
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F. Macbr.	x	x	
<i>Enterolobium timbouva</i> Mart.			x
<i>Hymenaea martiana</i> Hayne		x	
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	x		

<i>Inga</i> sp.	x		
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld			x
<i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth.			x
<i>Machaerium opacum</i> Vogel			x
<i>Machaerium villosum</i> Vogel	x		
<i>Melanoxylon brauna</i> Schott			x
<i>Mimosa gemmulata</i> Barneby			x
<i>Mimosa pudica</i> L.			x
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.			x
<i>Platycyamus regnellii</i> Benth.			x
<i>Platypodium elegans</i> Vogel			x
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel			x
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	x		
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	x	x	
<i>Swartzia apetala</i> Raddi			x
<i>Tachigali rugosa</i> (Mart. ex Benth.) Zarucchi & Pipoly			x
Lamiaceae			
<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	x		x
Hyptidendron canum (Pohl ex Benth.) Harley		x	
<i>Vitex cymosa</i> Bertero ex Spreng.			x
<i>Vitex polygama</i> Cham.	x		

Lauraceae			
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees & Mart.) Mez	x		
<i>Ocotea corymbosa</i> (Meisn.) Mez			x
Lythraceae			
<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	x		
Malpighiaceae			
<i>Banisteriopsis</i> sp.	x		
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	x		
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> (Kunth)		x	
<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC	x		
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.			x
Malvaceae			
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K. Schum.) A. Robyns		x	
<i>Luehea candicans</i> Mart. & Zucc.			x
<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A.Robyns			x
<i>Pseudobombax</i> sp.		x	
Melastomataceae			
<i>Leandra</i> sp.			
<i>Miconia argyrophylla</i> DC.			x
<i>Miconia leucocarpa</i> DC.			x
<i>Miconia albicans</i> (Sw.)		x	
<i>Miconia burchellii</i> Triana		x	

<i>Miconia ferruginata</i> DC.		x	
<i>Pleroma candolleum</i> (Mart. ex DC.) Triana.	x		x
<i>Tibouchina</i> sp.			x
<i>Trembleya parviflora</i> (D.Don) Cogn.			x
Meliaceae			
<i>Guarea guidonea</i> (L.) Sleumer	x		
<i>Trichilia catigua</i> A.Juss.			x
Moraceae			
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	x		x
<i>Ficus</i> sp.			x
Myrtaceae			
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg			x
<i>Calyptanthes</i> sp.			x
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	x		
<i>Eugenia brevistyla</i> D.Legrand			x
<i>Eugenia capparidifolia</i> DC.			x
<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.			x
<i>Eugenia uniflora</i> L.			x
<i>Myrcia amazonica</i> DC.			x
<i>Myrcia</i> sp.		x	
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	x		x
<i>Myrciaria</i> sp.			x

<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel			x
<i>Plinia nana</i> Sobral			x
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston			x
Ochnaceae			
<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.)	x	x	
Peraceae			
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.			x
Phyllanthaceae			
<i>Richeria grandis</i> Vahl			x
Primulaceae			
<i>Clavija nutans</i> (Vell.) B.Stähl			x
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze		x	x
Proteaceae			
<i>Roupala montana</i> Aubl.	x		x
Rosaceae			
<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.			x
Rubiaceae			
<i>Cordia sessilis</i> (Vell.) Kuntze			x
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Sch- tdl.			x
<i>Metrodorea</i> sp.			x
<i>Palicourea rigida</i> Kunth			
Salicaceae		x	
<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.			x

<i>Casearia rufescens</i> Cambess.			x
<i>Casearia</i> sp.			x
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.			x
Sapindaceae			
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.			x
Sapotaceae			
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	x		
Siparunaceae			
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.			x
Vochysiaceae			
<i>Qualea cordata</i> Spreng.	x	x	
<i>Qualea dichotoma</i> (Mart.) Warm.			x
<i>Qualea multiflora</i> Mart.		x	
<i>Qualea parviflora</i> Mart.		x	
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	x	x	x
<i>Vochysia rufa</i> Mart.	x		
<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl	x		
<i>Vochysia discolor</i> Mart.		x	

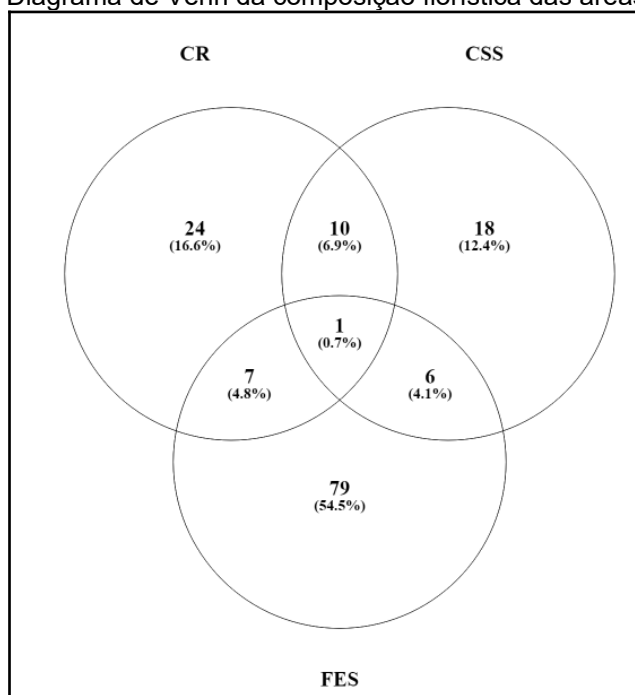
Fonte: Autores, 2021.

As formações sobre campo rupestre cobriram cerca de 10% da área de estudo e apresentaram substrato rochoso, rico em quartzo, com a formação de solos rasos nas suas pequenas depressões. A vegetação é arbustivo-lenhosa de baixa estatura, não ultrapassando 5 m de altura, com cobertura uniestratificada. Já o fragmento de Cerrado sensu stricto corresponde aproximadamente 30% da área

amostrada, sendo a vegetação composta por e árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas.

A similaridade florística entre os fragmentos de Cerrado e Campo Rupestre é alta. Este fato é comprovado pela quantidade de espécies comuns (6.9%) entre as mesmas pelo Diagrama de Venn (Figura 8). Tal similaridade era esperada, uma vez que ambas formações ocorrem associadas aos solos rasos, de baixa fertilidade natural (principalmente Neossolo Quartzarênico) e com presença de afloramentos rochosos. Este ambiente condiciona à predominância de um estrato arbustivo, com espécies altamente adaptadas às condições de estresse (raízes profundas, folhas coriáceas, troncos tortuosos e de córtex espesso), como no caso da *Kielmeyera coriacea* (**pau-santo**), *Stryphnodendron adstringens* (**barbatimão**) e *Qualea grandiflora* (**pau-terra**).

Figura 8 - Diagrama de Venn da composição florística das áreas estudadas



Campo Rupestre (CR), Cerrado *Sensu Stricto* (CSS) e Floresta Estacional Semidecidual (FES) em Felício dos Santos, Minas Gerais. **Fonte:** Costa, 2021.

Conclusão

As potencialidades paisagísticas da RBSE e de Felício dos Santos, devem ser mais bem exploradas, desde seu contexto científico e socioeconômico. Especificamente àquelas relacionadas à geodiversidade geológica e geomorfológica, das quais podem ser utilizadas para nortear planejamento territorial e socioeconômico na região. Estas áreas constituem patrimônios naturais, científicos e turísticos que devem ser explorados de forma sustentável.

Embora este estudo seja ainda uma aproximação de toda a flora existente na região, os resultados mostraram alta riqueza florística com espécies indicadoras das diferentes fitofisionomias que formam a paisagem ecotonal da RBSE. Esperamos que as informações obtidas possam ser utilizadas para nortear outros levantamentos florísticos, que são fundamentais na descoberta de novos táxons e na conservação das poucas áreas ainda capazes de manter a ameaçada diversidade do Estado de Minas Gerais.

Referências

ANDRADE, M. A.; DRUMMOND, G. M.; DOMINGUES, S. A.; MARTINS, C. S.; FRANCO, A. R. 2018. (Org.) et al. Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço Fase 2. *Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço*, Mab-Unesco. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

BISPO, D. F. A. *Caracterização quali-quantitativa dos recursos hídricos e da dinâmica do carbono de turfeiras das cabeceiras do Rio Araçuaí*. Dissertação de Mestrado, Diamantina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 2013.

BISPO JÚNIOR, H. A. *Lugares e Gentes: as relações entre pessoas, paisagens e Arqueologia em Felício dos Santos, Alto Vale do Araçuaí, Minas Gerais (2010-2019)*, Dissertação de Mestrado, Diamantina, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 147 p, 2020.

DRUMMOND, G. M.; MARTINS, C. S.; MACHADO, A. B. M.; SEBAIO, F. A.; ANTONINI, Y. (org). *Biodiversidade em Minas Gerais: um Atlas para sua conservação*. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2005. 222p.: il.

FERNANDES FILHO, E. L. *Mapa de solos do Estado de Minas Gerais: legenda expandida*. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa; Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente, 2010.

GALLIANO, N. A. *Biosfera, o homem e o "seu espaço": restabelecimento de um equilíbrio*. Dissertação de Mestrado - Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, 80 p., 2019.

FAGUNDES, M. O Projeto Arqueológico Alto Jequitinhonha? Sítios Arqueológicos, Cultura Material e Cronologias para compreensão das ocupações indígenas holocênicas no Alto Vale do Rio Araçuaí, Minas Gerais - Brasil. *Voices Dos Vales*, 10: 1-25, 2016.

FAGUNDES, M., KUCHENBECKER, M.; VASCONCELOS A. M. C.; GONZAGA, A. P. D. Paisagens e Lugares – Caracterização geoambiental e cultural dos sítios arqueológicos do Complexo Três Fronteiras, Alto Vale Do Rio Araçuaí, Minas Gerais. *Revista Raega Curitiba*, 47(1): 67-84, 2020. DOI:[10.5380/raega.v47i1.59489](https://doi.org/10.5380/raega.v47i1.59489).

FAGUNDES, M.; PACHECO, M. L. F; BAGGIO FILHO H. B.; SILVA, A. C.; BISPO, F. H. A. A área arqueológica de Serra Negra: Alto Araçuaí, Minas Gerais – implantação, repertório cultural e análise tecnológica. *Revista de Arqueologia*, SAB. 27(2): 100-124, 2014.

[FAGUNDES, M.](#); [BAGGIO FILHO, H.](#); [SILVA, A. C.](#); GRECO, W. S.; GALVÃO, L. G.; AROEIRA, M. D. [O Sítio Arqueológico Sampaio, Alto Vale do Araçuaí, Felício Dos Santos, Minas Gerais: Paisagem, Cronologia e Repertório Cultural para Compreensão das Ocupações Humanas Antigas do Espinhaço Meridional.](#) *Revista Espinhaço*, 11: 65-76, 2017.

FAGUNDES, M.; MARQUES, A. B.; GRECO, W. S. . [Paisagem e lugares: considerações sobre a arte rupestre do Sítio Sampaio, Felício dos Santos, Alto Araçuaí, Minas Gerais: uma análise interpretativa.](#) *Caderno de Geografia*, 28:746-768, 2018.

KÖPPEN, W.; GEIGER, R. *Klimate der Erde*. Gotha: Verlag Justus Perthes. 1928. Wall-map 150cmx200cm.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FELÍCIO DOS SANTOS. *Plano Diretor Participativo do Município de Felício dos Santos/MG: Relatório Final*, 2009.

PROUS, A. *Arqueologia Brasileira*. Brasília: Editora da UnB, 1992.

VIANA, Pedro L. et al. *Relatório técnico: aspectos da vegetação da APA Felício, Felício dos Santos, Minas Gerais, Brasil*. Belo Horizonte, 2008.

VIEIRA, T. C.; VELLOSO, A.; RODRIGUES, A. P. C. Estudo de caso sobre ensino de Geociências em uma turma de ensino fundamental da rede privada de Duque de Caxias, RJ. *Terræ Didática*, 12(3): 153-162, 2016. <https://doi.org/10.20396/td.v12i3.8647892>.

WEBBER, A. A. A Proteção das Reservas de Biosfera no Direito Internacional Ambiental: Aspectos jurídicos relevantes à proteção das Reservas da Biosfera. *Revista da ESMEC*, 18 (24) :153 - 182, 2011.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. *Programa O Homem e a Biosfera (MaB)*. 2017. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/naturalsciences/environment/biodiversity/mabprogrammeinbrazil/#c1076335>. Acesso em: 20 jan. 2020.

SULZBACHER, A. W.; LAGE, N.; LOPES, L. S. Mineração e questão agrária no Vale do Jequitinhonha. Campo-Território. *Revista de Geografia Agrária*, 15: 400-429, 2020. <https://doi.org/10.14393/RCT153616>.

Processo de Avaliação por Pares: (*Blind Review*)

Publicado na Revista Vozes dos Vales - www.ufvjm.edu.br/vozes em: 05/2021

Revista Científica Vozes dos Vales - UFVJM - Minas Gerais - Brasil

www.ufvjm.edu.br/vozes

UFVJM: 120.2.095-2011 - QUALIS/CAPES - LATINDEX: 22524 - ISSN: 2238-6424