



## ANAIS do 34º Congresso Brasileiro de Espeleologia

Ouro Preto SP, 13-18 de junho de 2017 - ISSN 2178-2113 (online)



O artigo a seguir é parte integrando dos Anais do 34º Congresso Brasileiro de Espeleologia disponível gratuitamente em [www.cavernas.org.br/34cbeanais.asp](http://www.cavernas.org.br/34cbeanais.asp)

Sugerimos a seguinte citação para este artigo:

MOREIRA-NETO, P. L.; *et al.*. Estação Ecológica do Tripuí (E.E.T.): estudo do *Peripatus acacioi* na região de Ouro Preto/MG. In: RASTEIRO, M.A.; TEIXEIRA-SILVA, C.M.; LACERDA, S.G. (orgs.) CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 34, 2017. Ouro Preto. *Anais...* Campinas: SBE, 2017. p.335-344. Disponível em: <[http://www.cavernas.org.br/anais34cbe/34cbe\\_335-344.pdf](http://www.cavernas.org.br/anais34cbe/34cbe_335-344.pdf)>. Acesso em: *data do acesso*.

A publicação dos Anais do 34º CBE contou com o apoio do Instituto Brasileiro de Mineração. Acompanhe a cooperação SBE-IBRAM em [www.cavernas.org.br/sbe-ibram](http://www.cavernas.org.br/sbe-ibram)

Esta é uma publicação da Sociedade Brasileira de Espeleologia.  
Consulte outras obras disponíveis em [www.cavernas.org.br](http://www.cavernas.org.br)



**IBRAM** 40 anos  
INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO  
Brazilian Mining Association  
Câmara Mineira de Brasil

## ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO TRIPUÍ (E.E.T.): ESTUDO DO *PERIPATUS ACACIOI* NA REGIÃO DE OURO PRETO/MG

*Ecological Tripuí Station (E.E.T.): Peripatus Study acacioi in the region of Ouro Preto/MG*

**Pedro Leandro MOREIRA-NETO; Anderson Vital SALES; Camila de Oliveira LIMA; Francine Caroline do AMARAL; Isaias de BARROS-JUNIO; Crislaine da Conceição MATILDES; Nayara Gomes BATISTA**

Centro Universitário de Belo Horizonte – UNI-BH, Belo Horizonte MG.

Contatos: [pedrolm.neto@gmail.com](mailto:pedrolm.neto@gmail.com); [anderson.v.sales@hotmail.com](mailto:anderson.v.sales@hotmail.com); [isaiasjr\\_19@hotmail.com](mailto:isaiasjr_19@hotmail.com).

### Resumo

O *Peripatus acacioi* destaca-se por ser um importante registro paleontológico, um fóssil vivo datado do Cambriano e em caráter de preservação na Estação Ecológica do Tripuí na cidade de Ouro Preto/MG. A ocorrência da espécie é endêmica, o que torna seu habitat, sua fisiologia e o trabalho desenvolvido pela Estação, referências para várias vertentes da pesquisa científica. Outro fator relevante na E.E.T., além de suas feições geológicas, é o ouro preto encontrado na região, um marco na mineração e cultura do município. A aplicação prática no desenvolvimento do campo possibilitou a comunhão da associação de dados teóricos e levantamentos bibliográficos para o enriquecimento do artigo proposto.

**Palavras-Chave:** Estação Ecológica do Tripuí; *Peripatus acacioi*; Ouro Preto.

### Abstract

*The Peripatus acacioi stands out for being an important paleontological registro, a living fossil dating from the Cambrian and preservation of character the Tripuí Ecological Station in the city of Ouro Preto / MG. The occurrence of the species is endemic, which makes their habitat, their physiology and the work of the station, references to various aspects of scientific research. Another relevant factor in E.E.T., and its geological features, is the gold found in the region, a milestone in the mining and municipal culture. The practical application in the development of the field allowed the communion of the theoretical data binding and literature surveys for the enrichment of the proposed article.*

**Key-words:** Ecological Station Tripuí; *Peripatus acacioi*; Ouro Preto.

## 1. INTRODUÇÃO

Fósseis são marcas, vestígios e/ou restos de organismos que ficaram preservados em estratos rochosos. A fossilização de organismos é um processo muito delicado, que depende de várias condições de ordem geológica, geoquímica, biológica e climática. Desta forma, apenas uma parte diminuta dos organismos existentes na Terra foram preservados e através do estudo do material fossilizado é possível entender a evolução da vida no planeta. Geralmente organismos chamados de fósseis são aqueles que não resistiram às extinções em massa ocorridas no passado, porém existem ainda aqueles chamados de fósseis vivos (Torello, 2004).

A definição de fóssil vivo se dá através de uma determinada espécie que suportou as extinções em massa ocorridas no passado e hoje ainda vive. Estes fósseis vivos possuem exemplares fossilizados, pelos quais é possível verificar que não ocorreram modificações significativas em seu

organismo ao longo dos anos. Acredita-se que um dos motivos pelos quais esses organismos sobreviveram por milhares de anos até a atualidade se deve ao fato de não serem afetados pelas variações climáticas e desta forma não evoluíram de forma significativa, devido à continuidade de seu habitat. Existem atualmente poucas espécies que se encaixam nessa distinção, *Latimeria chalumnae*, *Sphenodon punctatus*, *Limulus pelyphemus*, *Peripatus acacioi*, entre outros (Torello, 2004).

Especificamente neste trabalho foi abordado a espécie *Peripatus acacioi*, de hábito terrícola pertencente ao grupo dos Onychophora, que possui como habitat cavidades no solo onde predomina uma umidade à saturação, com claridade muito fraca ou nula e uma temperatura constante inferior à 20°C. São encontrados a profundidades de aproximadamente 40 cm em locais úmidos, próximos as cabeceiras e ao longo dos cursos d'água, sob uma cobertura vegetal que propicia um sombreamento adequado.

O Supergrupo Minas é uma sequência metassedimentar de idade paleoproterozóica (Babinski *et al.*, 1991; Machado *et al.*, 1989) cuja organização estratigráfica, em essência, permanece a mesma desde a definição original de Derby (1906) sendo constituído por xistos, quartzitos, dolomitos e formação ferrífera, assentada discordantemente sobre gnaisses e mica-xistos.

A proposição estratigráfica de Dorr (1969) *apud* Cherobin (2012) com a incorporação dos resultados alcançados pelos estudos de Renger *et al.* (1994) e Almeida *et al.* (2002 e 2003) resulta em quatro grandes grupos que totalizam mais de 4.000m de espessura de sedimentos para o Supergrupo Minas.

A Estação Ecológica do Tripuí (E.E.T.) apresenta uma área de aproximadamente 337 ha, sendo delimitada ao sul e a sudeste por cristas elevadas, ao norte e ao leste pela rodovia dos Inconfidentes, e a oeste pela linha de interflúvios que apresentam a mesma direção rumo à calha de drenagem do córrego Tripuí.

Os topos elevados envolvem grande parte da área da Estação, com altitudes variando entre 1.280 a 1.450 metros, e tem como base, ao norte e nordeste, rochas xistosas da Formação Sabará, e ao sul e sudeste, filitos grafitosos da Formação Barreiro. Os solos são litólicos (com contato lítico dentro de 50 cm da superfície) de textura arenosiltosa. As vertentes possuem declives intensos, com desnivelamento topográfico diferindo em torno de 100 metros e foram esculpidas em rochas da Formação Cercadinho (quartzitos ferruginosos com intercalações de filitos prateados) (FEAM, 1995).

Nas altas vertentes observam-se solos litólicos que mantêm as mesmas características dos solos presentes no topo, nos médios trechos das vertentes ocorrem litossolos associados a cambissolos (alto teor de silte), e no sopé das vertentes apresentam somente cambissolos devido a se originarem de litologias pobres.

### 1.1 Área de Estudo

A Estação Ecológica do Tripuí (E.E.T.) é uma Unidade de Conservação (UC) que está inserida na região de Ouro Preto, situando-se a sudeste no Quadrilátero Ferrífero (QF), na zona mais industrializada e densamente povoada do Estado de Minas Gerais, denominada Zona Metalúrgica (Figura 1).

A E.E.T. encontra-se na sub-bacia do córrego Tripuí, e é caracterizada por apresentar um gradiente altitudinal variando entre 1.280 e 1.450 m. Segundo a classificação de Köppen, seu clima é Cwb, com verão temperado e o inverno seco, índice pluviométrico anual próximo de 1.600 mm, e temperatura média anual de 18°C (Gatti, 2015).

As principais vias de acesso a sede do município e a E.E.T. são a BR-040 e BR-356, a partir de Belo Horizonte e a linha férrea da RFFSA que liga Ouro Preto às cidades de Ponte Nova e Viçosa a sudeste, Barbacena a sudoeste e Divinópolis a noroeste. As coordenadas geográficas de referência correspondem a latitude 43°32'27"W e longitude 20°22'39"S.

## 2. METODOLOGIA

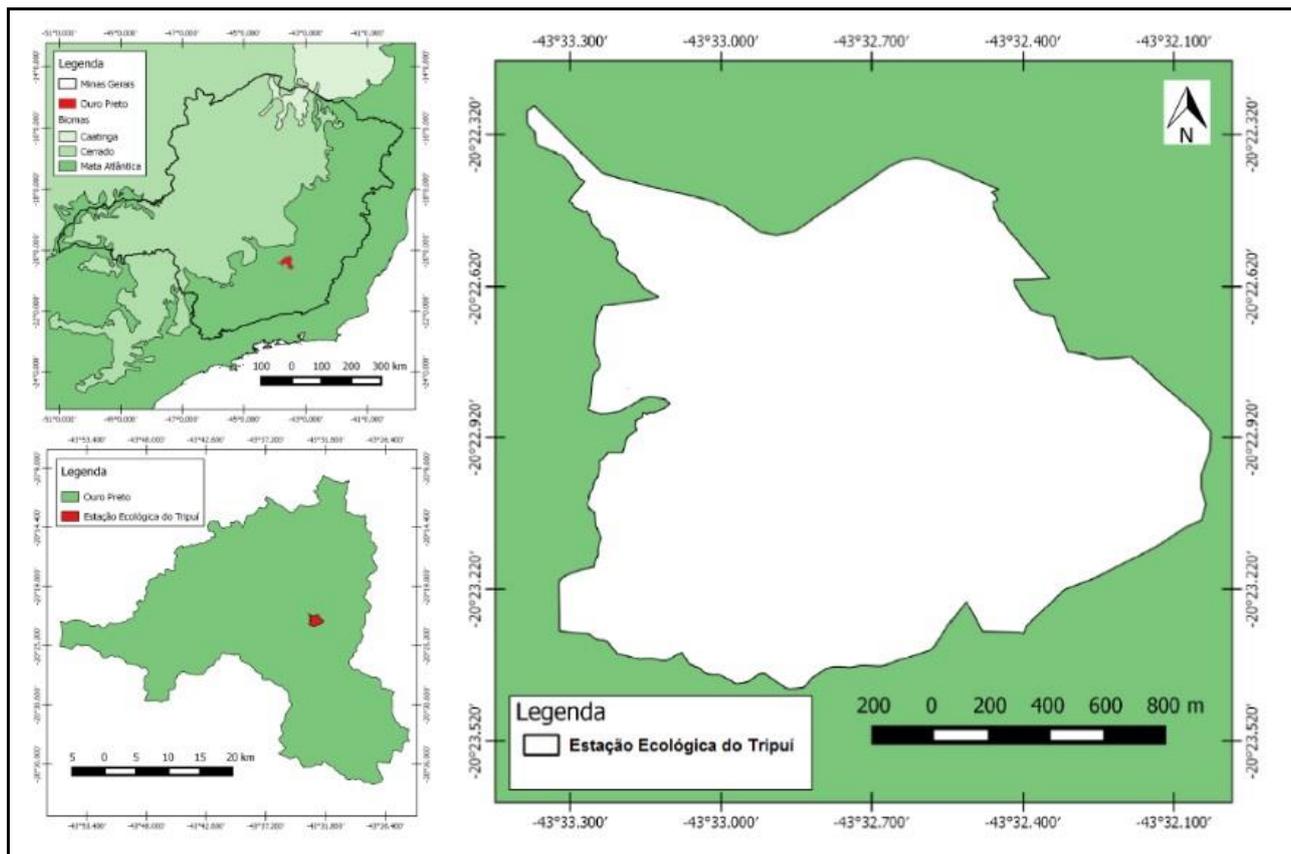
Primeiramente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica a partir de dados secundários sobre a geologia da região de Ouro Preto/MG com ênfase na Estação Ecológica do Tripuí (E.E.T.). Além disso, foram levantados mapas geológicos em diversas escalas a fim de conhecer a geologia da região de estudo. Abordou-se questões de referência mineralógica da área de estudo.

Concomitantemente a geologia da região alvo, foram levantadas informações acerca da espécie *Peripatus acacioi*, sua importância paleontológica e a origem da espécie.

Após a pesquisa bibliográfica foi realizado um trabalho de campo na E.E.T. no mês de junho de 2016, onde foram utilizados mapas geológicos, cartas topográficas, GPS marca Garmin (modelo Montana 650t) e máquina fotográfica.

### 2.1 Geologia Regional

A área da Estação Ecológica do Tripuí (E.E.T.) está inserida pelo Mapa Geológico de Ouro Preto, referência cartográfica SF-23-X-A-III-4 e SF-23-X-A-VI-2, em escala 1:50.000, parte integrante do Projeto Geologia do Quadrilátero Ferrífero - Integração e Correção Cartográfica em SIG, desenvolvido pela CODEMIG em 2005, com a parceria da UFMG. Geologicamente está localizada a sul da Falha do Fundão, na borda sul do Quadrilátero Ferrífero (QF), borda meridional do Cráton do São Francisco, inserida em rochas metavulcânicas xistosas do Grupo Sabará ao norte e ao sul filitos grafitosos da Formação Barreiro, com destaque as lentes de quartzito, filito e de formação ferrífera (Figura 2) (Alkmim *et al.*, 1993).



**Figura 1:** Mapa de inserção da Estação Ecológica do Tripuí no município de Ouro Preto.  
Fonte: Modificado de Gatti (2015).

O Quadrilátero Ferrífero é uma província geológica de importância mundial notavelmente em função de sua produção mineral. Inicialmente conhecida a partir do século XVII como importante região produtora de ouro no Brasil, torna-se ainda mais evidente já em meados do século XX, em função dos jazimentos de minério de ferro. A consolidação de sua importância econômica culmina no projeto entre USGS e DNPM na década de 1960, do qual se origina o mais importante mapeamento estrutural e litoestratigráfico já realizado na região do Quadrilátero Ferrífero (Ruchkys et al., 2012).

O QF estende-se a centro-sul do Estado de Minas Gerais, onde afloram terrenos granito-gnáissicos de idade arqueana e paleoproterozóica (embasamento cristalino), cinturões de rochas verdes de idade arqueana (sequência vulcanossedimentar do Supergrupo Rio das Velhas) e sequências supracrustais de idade paleoproterozóica (Supergrupo Minas) (Soares et al., 2012).

As rochas mais antigas do Quadrilátero Ferrífero correspondem a vários complexos metamórficos de rochas cristalinas arqueanas (Carneiro et al., 1995 apud Ruchkys et al., 2012), que ocorrem na forma de estruturas dômicas, tais

como: Complexo Bonfim e Moeda, a oeste da Serra da Moeda; Santa Rita, a sudeste da Serra de Ouro Branco; Congonhas e Bela Vista (Pires & Fraga 1985 apud Ruchkys et al., 2012) nas porções sudeste e sul do Quadrilátero Ferrífero; Complexo Caeté a nordeste; Complexo Bação, no centro-sul (Guimarães et al., 1966 apud Ruchkys et al., 2012) e outros sem denominações, situados a leste da Serra do Caraça.

Comumente, são compostos por gnaisses tonalíticos a granodioríticos migmatizados e polideformados, os quais são intrudidos por significativo volume de granitos, granodioritos e ultramáficas. Os gnaisses mais antigos possuem idades compreendidas entre 2,92 a 3,28 Ga (Machado & Carneiro, 1992 apud Endo & Machado 2002), e os granitóides mais jovens, variam entre 2,78 a 2,61 Ga (Carneiro, 1992; Noce, 1995 apud Endo & Machado 2002).

O Supergrupo Rio das Velhas é uma sequência tipo “Greenstone Belt”, que engloba rochas vulcanossedimentares de baixo a médio grau metamórfico (Dorr, 1969 apud Ladeira & Viveiros 1984). Essa unidade é subdividida da base para o topo em Grupo Quebra Ossos, Nova Lima e Maquiné.

O Supergrupo Minas, corresponde a uma sequência de rochas metassedimentares de origem fluvial a marinha plataformais de idade paleoproterozóica e é subdividido, da base para o topo, em cinco grupos: Tamanduá, Caraça, Itabira, Piracicaba e Sabará, que juntos totalizam 4.000 metros de espessura (Dorr, 1969; Rosière et al., 1993; Alkmim & Marshak, 1998 *apud* Oliveira, 2006).

O Grupo Itacolomi apresenta espessura de cerca de 1.800 metros e ocorre em áreas restritas nas porções sul e sudeste do QF, assentando-se em discordância angular sobre o Supergrupo Minas. É constituído principalmente por quartzitos, quartzitos metaconglomeráticos, filitos quartzosos e metaconglomerados polimíticos (Oliveira, 2006).

## 2.2 Características Gerais da Estação Ecológica do Tripuí

Criada legalmente em 1978, com o intuito essencial de preservação do habitat do *Peripatus acacioi*, a Estação Ecológica do Tripuí (E.E.T.) é a primeira Estação Ecológica e a vigésima segunda unidade de conservação (UC) instituída pelo Governo do Estado de Minas Gerais, a estação também recebeu da UNESCO a importante nomeação de Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (FEAM, 1995).

A área da Estação engloba características específicas representadas tanto pelas fisionomias físicas e vegetais, quanto pela ocorrência de espécies da fauna ameaçadas de extinção, que efetivaram sua inserção na categoria de manejo Estação Ecológica, em concordância com a Lei Federal nº 6902 de 27.04.81. Esta Lei delibera que as Estações Ecológicas são locais símbolos de ecossistemas brasileiros reservados a realização de pesquisas básicas e aplicadas de ecologia, à proteção do ambiente natural e à educação conservacionista (FEAM, 1995).

O nome Tripuí origina do Tupi e significa “água de fundo sujo”, já que as águas do córrego de mesmo nome rolam sobre leito de pedras e areias negras. Um fato conhecido acerca do córrego foi a “retirada” de granitos de cor de aço, que na verdade correspondia a ouro de fino quilate, sabidamente o mais antigo da fundação da inicial capital do estado de Minas Gerais. O ouro na região do Tripuí foi descoberto nos anos de 1695/96 por Manuel Garcia - “O Velho” (FEAM, 1995).

São características preponderantes ainda da Estação, a linha férrea que corta todo o vale do Tripuí no sentido norte-sul (projeto de ampliação do ramal ferroviário ligando a então capital à Zona da Mata) e o Córrego do Tripuí através de um pontilhão com cerca de 10 metros, na porção leste da Estação e à atual vila dos moradores inserida na área da Unidade de Conservação (FEAM, 1995).

## 2.3 Geologia Local

Segundo a Folha integral SF.23-X-A-III-4 e Folha parcial de SF.23-X-A-VI-2 a Estação Ecológica do Tripuí encontra-se em uma região na qual estão presentes rochas do Grupo Sabará, Formação Barreiro, e uma breve área com presença de Canga (FEAM 1995).

O Grupo Sabará é composto por cloritaxistos, metatufos, grauvacas, quartzitos e metaconglomerados é a unidade superior do Supergrupo Minas, apresentando uma espessura aproximada de 3.000 metros, compreendendo uma sequência turbidítica associada à diamictitos, conglomerados e tufos vulcanoclásticos. Datações determinaram idades de 2,125 Ga, interpretadas de forma preliminar, como sendo a idade deposicional desses sedimentos. Assim, o Grupo Sabará é significativamente mais jovem que as unidades subjacentes do Supergrupo Minas (Ruchkys, 2007).

A Formação Barreiro é constituída por filitos cinzento grafitosos e filitos de coloração marrom clara a vermelha roxeada de ocorrência restrita e está estando presente no topo do Grupo Piracicaba (Machado, 2009).

A canga forma um substrato com feições particulares em relação à formação de solos e desenvolvimento de plantas. São formações geradas devido à concentração de compostos ferruginosos soldando variados materiais, como consequência da atuação intensa de fatores climáticos sobre o material geológico, que preservam evidências de oscilações climáticas pretéritas (Reis *et al.*, 2014). Denominadas por alguns como paleossolos, em função de sua origem poligenética, em geral ocorre em paisagens de caráter residual. Tais formações são frequentemente encontradas em substratos geológicos ricos em ferro (formações de ferro bandadas), que no Brasil ocorrem principalmente nas regiões do Quadrilátero Ferrífero (MG), Carajás (PA) e Urucum (MS) (Reis *et al.*, 2014).

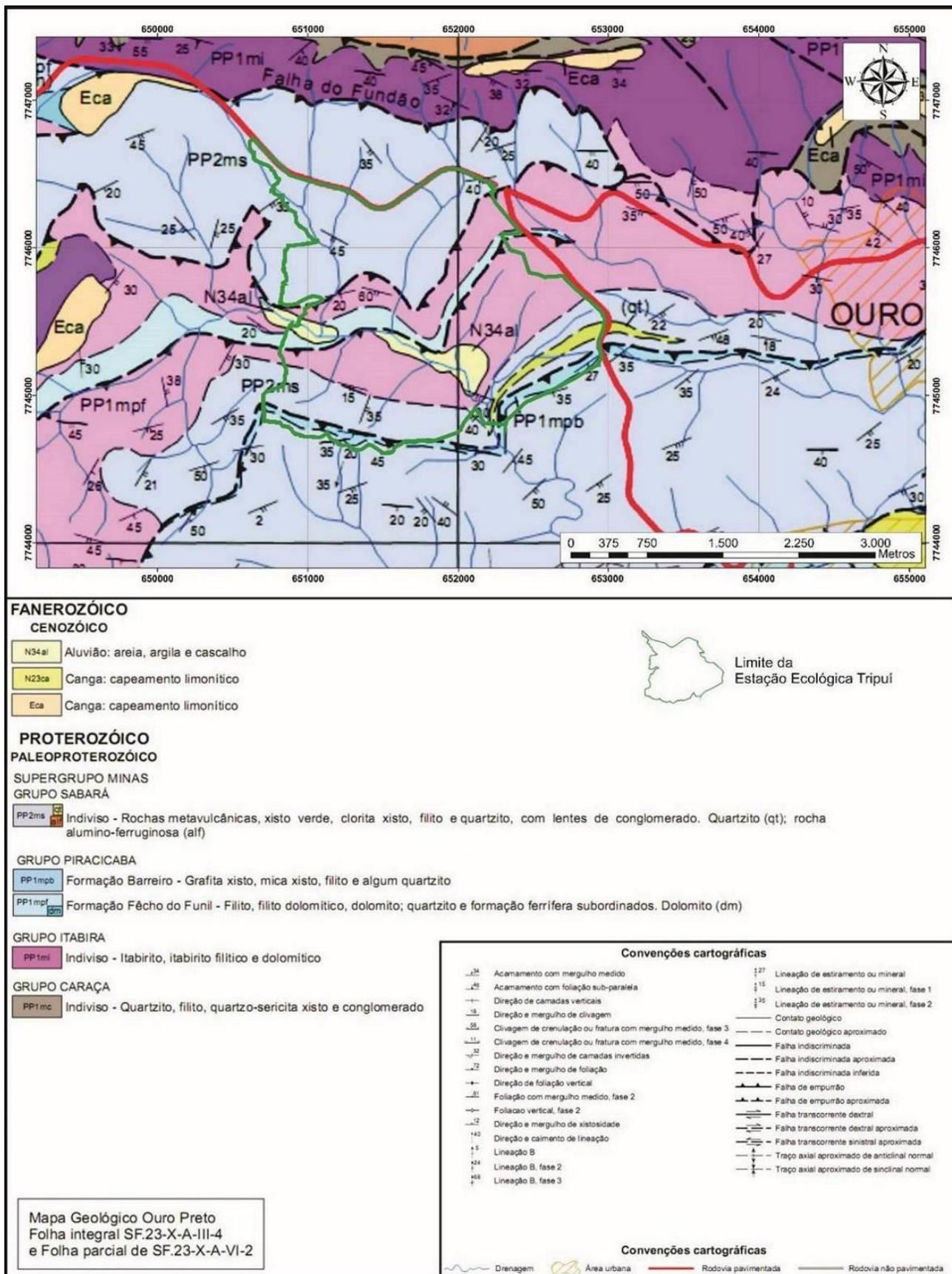


Figura 2: Mapa geológico regional, com destaque para a área da ESEC Tripuí, delimitada em verde. (Modificado do Mapa Geológico Ouro Preto, Projeto QF 2005).

Os solos presentes na Estação são litólicos de origem álica predominando uma textura arenosa-siltosa média e fina (0,59-0,062 mm) de gênese atribuída ao Supergrupo Minas (Palmieri, 2006 e Gatti, 2015). O relevo é muito heterogêneo (forte ondulado e montanhoso), com declividades dominantes quase sempre maiores a 25%, atingindo frequentemente mais de 45%. Apresentam caráter raso (solos Litólicos) ou pouco a mediamente profundo (Cambissolos) com presença de minerais primários facilmente intemperizados (Pedralli et al., 1997).

#### 2.4 *Peripatus acacioi*

O táxon Onychophora, classificado como raro, apresenta um número reduzido em sua população de indivíduos e todas as espécies inseridas no grupo estão classificadas na categoria vulnerável na lista vermelha dos animais ameaçados de extinção (“World Conservation Union” - IUCN). A definição do nome dos onicóforos é devido a presença de pequenas garras nas pernas (onycho = garras; phora = portador) (Pereira et al., 2007).

Os onicóforos são terrestres e prioritariamente encontrados em florestas tropicais, com condições de umidade e temperatura constantes. Sobrevivem em locais de alta umidade como debaixo de pedras, troncos de árvores e folhas em decomposição, base de árvores vivas, cavernas, orifícios no solo e até mesmo em bromélias. O hábito é classificado como insetívoro, pois alimentam-se de pequenos invertebrados que são capturados através de um visgo pegajoso, lançado pelas papilas orais localizadas na região cefálica. Após a presa entrar em contato com essa secreção ocorre uma paralização por conta do veneno presente, em seguida a presa é digerida após passar pelas mabíbulas que agarram e cortam (Pereira et al., 2007).

A espécie *Peripatus acacioi* é encontrada em Minas Gerais especificamente no Parque Estadual do Ibitipoca, localizado nos municípios de Lima Duarte e Santa Rita do Ibitipoca, ocupando o alto da Serra do Ibitipoca (extensão da Serra da Mantiqueira) e na Estação Ecológica do Tripuí na cidade de Ouro Preto (Castro & Silva 2001). O *Peripatus acacioi*, foi descoberto em 1954, pelo Dr. Acácio Costa Junior, responsável pelo setor de entomologia da então Sub-estação Experimental de Fruticultura da Secretaria da Agricultura e descrito pelos pesquisadores Eveline Marcus e Ernesto Marcus da Faculdade de Filosofia do Estado de São

Paulo, em 1955, sendo a espécie nomeada em homenagem ao descobridor.

A espécie supracitada está inserida no grupo de invertebrados terrestres e tem uma superfície corpórea mole, aveludada e de cor marrom-vinho. Seu comprimento médio é aproximadamente 24 mm e possui em torno de 2,5 mm de diâmetro. O peso médio é 150,80 mg. Na região cefálica da espécime está presente duas antenas não muito espessas, aneladas e com papilas espinhosas, ainda possui um par de ocelos com a medida de 1 mm de diâmetro. A boca, com a mandíbula em par, tem um dente maior envolto com um pequeno dente adicional representado por dez ou onze fileiras. O *Peripatus acacioi* tem de 26 a 28 pares de parapódios, porém no último par existem aberturas genitais em número de duas. O ânus da espécie encontra-se no final do corpo (Castro & Silva 2001).

#### 2.5 Ouro

O coração de ouro das Minas Gerais deve ser considerado bem maior do que o peito de ferro, pois suas ocorrências são regionalmente muito mais distribuídas do que o ferro, indo além do Quadrilátero Ferrífero. Na forma de ouro aluvional é lavrado ainda longe de suas ocorrências primárias nos corpos rochosos, distantes até mais de cem quilômetros fora do Quadrilátero Ferrífero (Carvalho & Schul 1985).

Do ouro primário (nas rochas) podemos diferenciar dois tipos. Ouro ocorre nas rochas quartzo-carbonáticas xistosas do Supergrupo Rio das Velhas em paragênes clássicas com sulfetos de ferro (Pirita, FeS<sub>2</sub>), cobre (calcopirita, CuFeS<sub>2</sub>) e arsênio (arsenopirita, FeAsS). Além disso, o ouro encontra-se em zonas de falhamentos dentro dos itabiritos do Supergrupo Minas. Aqui o ouro foi mobilizado de unidades inferiores (Supergrupo Rio das Velhas), transportado na forma de complexos de cloro e reduzido nas camadas ricas em ferro a ouro elementar. Processos similares mobilizaram e transportaram de rochas básicas e ultrabásicas mais profundas o paládio. Encontrando-se ouro e paládio sob tais condições, pode se formar a mencionada porpezita (AuPd), típica para essa região. (Carvalho & Schul 1985).

Uma particularidade das pepitas de ouro existentes nos sedimentos de corrente dos corpos hídricos que atravessam Ouro Preto, era a sua coloração negra, que deu nome à cidade, inicialmente chamada Villa Rica do Albuquerque. Uma discussão detalhada sobre essa cor já existe na

literatura. Menciona-se aqui somente que esta coloração não está relacionada ao paládio. (Carvalho & Schul 1985).

Um grupo de pesquisa da UFOP em cooperação com colegas da Universidade de Mainz na Alemanha já demonstrou em 1985 através de análises com microsonda, que os grãos do ouro preto devem sua cor a finas películas de óxido férrico que envolve as pepitas. Isso não surpreende, pois, a maioria dos rios no QF possui hematita, goethita e magnetita abundantes, de maneira que materiais sendo transportados em corpos hídricos com tal composição sedimentar, ao longo do tempo desenvolvem esta camada escura de oxidação (Roeser & Roeser 2010).

Em 1697, se deu a descoberta de ouro em Tripuí (atual Estação Ecológica do Tripuí, em Ouro Preto), seguida por achados em Antônio Dias (atualmente um bairro de Ouro Preto), e Mariana, atraindo faiscadores que também descobriram jazidas em São João Del Rei, Catas Altas, Serro e Diamantina. Episódio narrado na obra *Ouro: Sua História, seus Encantos seu Valor* (Cornejo & Bartorelli 2010).

Segundo o testemunho do jesuíta Antonil (1650 – 1716) *apud* Cornejo & Bartorelli (2010), certo mulato, que fazia parte de uma expedição proveniente de Taubaté rumo à futura Capitânia de Minas Gerais, sentiu sede e, em dado momento, que jamais suporia histórico, se aproximou do Córrego Tripuí, a fim de beber água. Ao retirar sua gamela, notou que no fundo ficavam grãos negros que possuíam estranho brilho. O moço guardou o achado e vendeu-o a um comerciante que, desconfiado da coisa, enviou as pedrinhas ao Governador do Rio de Janeiro, Arthur de Sá Menezes. Os seixos escuros nada mais eram do que ouro da melhor qualidade.

### 3. DISCUSSÃO E RESULTADOS

Devido às normas de preservação estabelecidas pela legislação, o trabalho de campo desenvolvido na Estação Ecológica do Tripuí teve o acompanhamento de dois responsáveis pela Unidade de Conservação, dessa forma durante o percurso realizado não foi possível observar com clareza as rochas do local.

A área da E.E.T. possui uma ampla cobertura vegetal (em maior parte Floresta Estacional Semidecidual), não estando visível afloramentos rochosos nem solos expostos, sendo assim a definição da geologia local se deu através de coordenadas obtidas por GPS em conjunto com o

mapa geológico de Ouro Preto. Após as coletas de pontos em campo, os pontos foram lançados nas bases cartográficas em SIG do Projeto Geologia do Quadrilátero Ferífero desenvolvido pela CODEMIG em 2005, confirmando-se a inserção dos dados coletados em campo no buffer geológico representativo da Estação Ecológica.

Dentro da Estação possui a lagoa artificial Tripuí vários córregos nas depressões, brejos permanentes com solos que apresentam variações no nível de inundação nas diferentes estações (Figuras 3 e 4).



**Figura 3:** Lagoa artificial do Tripuí, com fragmento vegetal em seu entorno.



**Figura 4:** Drenagem caracterizada na Estação Ecológica do Tripuí no município de Ouro Preto/MG.

O grupo dos Onicóforos, bem como o gênero *Peripatus spp.*, destacam-se pela raridade e por suas espécies vivas serem muito similares morfológicamente às espécies fósseis. A datação dos representantes fósseis das espécies do gênero supramencionado é do Cambriano Médio e caracterizam-se por possuírem as mesmas

dimensões morfológicas dos invertebrados atuais *in situ*.

A resistência do *Peripatus acacioi* quanto as alterações climáticas, geológicas, entre outras em que a espécie esteve sempre exposta ao longo dos milhares de anos pode ser tratada a partir de dois pontos de vista. A espécie não evoluiu biologicamente, em contrapartida, fazendo uma analogia a Teoria da Evolução, o *Peripatus acacioi* pode ter passado por alterações genéticas e o organismo se tornando cada vez mais bem adaptado ao meio, foi selecionado, sobrevivendo e deixando descendentes.

O *Peripatus acacioi* é uma espécie sensível a elevadas temperaturas com uma ocorrência endêmica, até pouco tempo tratada como microendêmica. Costuma ser encontrado entre meio folhas, serapilheiras e próximo a cursos d'água na Estação Ecológica do Tripuí (Figura 5). Sua coloração característica, difere das demais espécies do gênero *Peripatus* sp., e seus pares de perna demarcam bem o significado do táxon a qual está inserido (Figuras 6, 7 e 8).



Figura 5: Registro de *Peripatus acacioi* em folha em decomposição na Estação Ecológica do Tripuí.



Figura 6: *Peripatus acacioi* coletado e confinado em placa de Petri.



Figura 7: Visualização da espécime coletada em campo, na E.E.T.



Figura 8: Visualização da espécime coletada em campo, na E.E.T..

#### 4. CONCLUSÕES

De acordo com os objetivos o estudo do fóssil vivo *Peripatus acacioi* contribuiu para observar a importância da preservação da espécie e do seu habitat natural.

Os estudos da espécie deixaram testemunhos evidentes que devido a fragilidade e endemismo do invertebrado, o monitoramento constante e preservação da Estação Ecológica do Tripuí são fatores que corroboram para uma desse marco paleontológico.

Os Onicóforos devem ser tratados como prioridades no planejamento de medidas de conservação da biodiversidade, haja visto que o táxon ainda necessita de mais estudos para um melhor entendimento dos mecanismos biológicos dos gêneros que o compõem.

A instrução da população local da Estação Ecológica do Tripuí e a divulgação da importância da espécie são questões pontuais no que tange as

medidas de mitigação para o impacto ambiental do habitat natural do *Peripatus acacioi*, já que estudos desenvolvidos por pesquisadores, não foram satisfatórios para o desenvolvimento da espécie *ex-situ*.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos professores que lecionam no turno noturno do curso de Geologia do Centro Universitário de Belo Horizonte UniBH, que de prontidão nortearam a direção do presente estudo.

## REFERÊNCIAS

- Alkmim, F.F., Brito-Neves, B.B. & Alves, J.A.C. 1993. Arcabouço Tectônico do Cráton do São Francisco: uma revisão. In: **J.M.L. Dominguez & A. Misi.** (org.), O Cráton do São Francisco. Salvador, SBG-BA, p. 45-62.
- ALMEIDA, L. G., ENDO I., FONSECA M. A. 2002. Sistema de nappes na porção meridional do Quadrilátero Ferrífero, MG. In: SBG, **Congresso Brasileiro de Geologia**, 41, João Pessoa, Anais, p.615;.
- ALMEIDA, L. G.; CASTRO P. T.; ENDO I.; FONSECA M. A. 2003. O Grupo Sabará no Sinclinal Dom Bosco, Quadrilátero Ferrífero: Uma Revisão Estratigráfica. **Rev. Bras. Geoc.** (Submetido).
- BABINSKI, M.; CHEMALE JR., F.; VAN SCHMUS, W.R. 1991. Geocronologia Pb/Pb em rochas carbonáticas do Supergrupo Minas, Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais. In: CONGR. BRAS. GEOQUIM.,3. São Paulo, 1991. Anais...São Paulo, **SBGq**, vol. 1, p. 628-631.
- CAMPIGLIA, S. & GLENS, F. G. 1981. Relação entre temperatura corpórea e taxa de evaporação em *Peripatus acacioi* MARCUS & MARCUS (Onychophora). **An. Acad. Bras. Ciên.**, 58: 501.
- CAMPIGLIA, S. & LAVALLARD, R. 1970. Estudo da células neurosecretoras nos gânglios cerebroides de *Peripatus acacioi* MARCUS & MARCUS (Onicóforo). XXII Reun. **Anual. Soc. Bras. Prog. Ciên. Res.**, p. 333-334.
- Carvalho da Silva, J.; Roeser, U.; Schulz-Dobric, K.; Tobschall, H.J. 1985. Ouro Paladiado of the mineralogical museum revisited; new electron microprobe analyses. **III. Simp. Bras. Geoquímica**, Boletim dos Resumos, página 9, Ouro Preto.
- CASTRO, G. A. de; SILVA, C. C. da. 2001. Nova ocorrência *Peripatus* (*Macroperipatus*) *acacioi* Marcus & Marcus (Onychophora, Peripatidae) no estado de Minas Gerais, Brasil. **Revta bras. Zool.** 18 (3): 1035 - 1037.
- CORNEJO, Carlos; BARTORELLI, Andrea. Minerais e pedras preciosas do Brasil. **São Paulo: Solaris Edições Culturais**, 2010. 701pp.
- CHEROBIN, S. F. Estimativa de erosão e sua relação com os diferentes mecanismos erosivos atuantes: estudo da voçoroca Vila Alegre. 116 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, 2012.
- Endo I. & Machado R. 2002. Reavaliação e novos dados geocronológicos (Pb/Pb e K/Ar) da região do Quadrilátero Ferrífero e adjacências. *Geologia USP Série Científica*, 2:23-40.
- FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – FEAM. 1995. Plano de Manejo da Estação Ecológica do Tripuí, Ouro Preto, MG. Belo Horizonte. FEAM. V.I.
- GATTI, F. D. 2015. Biodiversidade de Besouros Longicórneos (Coleoptera: Cerambycidae) da Estação Ecológica do Tripuí, Ouro Preto, MG. 90p. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Universidade Federal de Ouro Preto.

- LADEIRA, E.A.; VIVEIROS, J.F.M. Hipótese sobre a estruturação do Quadrilátero Ferrífero com base nos dados disponíveis. **Boletim Especial da Sociedade Brasileira de Geociências**, n.4, p. 1-14, 1984.
- MACHADO, M. M. M. 2009. Construindo a imagem geológica do Quadrilátero Ferrífero: conceitos e representações. Tese de Doutorado em Geologia, Universidade Federal de Minas Gerais. 238p.
- MACHADO, Nuno; NOCE, Carlos Maurício; OLIVEIRA, O. A. Belo de; LADEIRA, Eduardo A. Evolução geológica do Quadrilátero Ferrífero no arqueano e proterozoico inferior, com base em geocronologia U-Pb. In: SIMPÓSIO GEOLOGIA MINAS GERAIS, 5., / **SIMPÓSIO GEOLOGIA BRASÍLIA**, 1., Belo Horizonte, 1989. Anais. Belo Horizonte: SBG Núcleo Minas Gerais, 1989. p. 1-5.
- OLIVEIRA, V. T. J; Texturas e propriedades reológicas dos minérios de ferro do quadrilátero ferrífero (MG) e sua utilização em beneficiamento. Instituto de Geo Ciências. Universidade Estadual Paulista, 2006.
- PALMIERI, H. E. L. Distribuição, especiação e transferência de Hg e As para a biota em áreas do Sudeste do Quadrilátero Ferrífero, MG. 196P. Tese (Doutorado em Geologia Ambiental e Conservação de Recursos Naturais) - Universidade Federal de Ouro Preto, 2006.
- PEDRALLI, G., FREITAS, V.L.O., MEYER, S.T., TEIXEIRA, M.C.B. & GONÇALVES, A.P.S. 1997. Levantamento florístico na Estação Ecológica do Tripuí, Ouro Preto, MG. **Acta Botânica Brasílica** 11: 191-213.
- PEREIRA, J. C.; ALMEIDA, W. O.; VASCONCELLOS, A.; ALENCAR, R. C.; RIBEIRO, S. C Ocorrência de *Peripatus* sp. (Onychophora: Peripatidae) em remanescentes de florestas úmidas no estado do Ceará, região nordeste do Brasil. In: Congresso de Ecologia do Brasil. In: **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu-MG.
- Reis, J. S.; Lopes, I. R.; Schaefer, C. E. G. R.; Ker, J. C.; Carvalho Filho, A.; Senra, E. O. Solos Ferruginosos em Áreas de Canga, Sinclinal do Gandarela, Quadrilátero Ferrífero (MG). Departamento de Solos, Universidade Federal de Viçosa, 2014.
- Renger, F. E., Noce, C. M. & Romano, A. W. & Machado, N.: Evolução sedimentar do Supergrupo Minas: 500 M.a de registro geológico no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brasil. **Geonomos** 2 (1994), pp. 1-11.
- ROESER, H. M. P.; ROESER P. A.. O Quadrilátero Ferrífero - MG, BRASIL: aspectos sobre sua história, seus recursos minerais e problemas ambientais relacionados. in: **GEONOMOS** 18(1): 33 - 37 . 2010.
- RUCHKYS, U. A.; MACHADO, M. M. M.; CASTRO, P. T. A.; RENGGER, F. E.; TREVISOL, A.; BEATO, D. A. C. 2012. Geoparque Quadrilátero Ferrífero (MG) - Proposta. In: SCHOBENHAUS, C.; SILVA, C. R. (Org.). Geoparques do Brasil-Propostas. Rio de Janeiro: Serviço Geológico do Brasil-CPRM, 2012. v. 1, p. 183-220, 2012
- RUCHKYS, U. A. Patrimônio geológico e geoconservação no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais: potencial para a criação de um geoparque da UNESCO. 221p. Tese (Doutorado em Geologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2007.
- SOARES, Marina Bento; BOOS, Alessandra D. S.; OLIVEIRA, Téo Veiga de. Antes dos mamíferos: os sinápsidos permotriássicos do Sul do Brasil. In: Yociteru Hasui; Celso Dal Ré Carneiro; Fernando Flávio Marques de Almeida; Andrea Bartorelli. (Org.). **Geologia do Brasil**. 1 ed. São Paulo, 2012, v., p. 763-776.
- TORRELLI, F. F. de. Tafonomia experimental do fóssil vivo *Bouchardia rosea* (Brachiopoda, Terebratulidae) e suas aplicações em paleontologia. 158p Tese (Doutorado em Geologia) – Universidade de São Paulo, 2004.