

## A FLÓRULA RUPESTRE DO PICO DE ITABIRITO, MINAS GERAIS, BRASIL: LISTA DAS PLANTAS VASCULARES

WAGNER ANTUNES TEIXEIRA\* & JOSÉ PIRES DE LEMOS FILHO\*\*

\* Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, Prédio Minas 1º e 2º andar, Cidade Administrativa do Estado de Minas Gerais, Rodovia Prefeito Américo Gianetti s.n., Bairro Serra Verde, 31630-900 - Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. e-mail: mawapedro@yahoo.com.br

\*\* Departamento de Botânica, ICB, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, 31270-901 - Belo Horizonte, MG, Brasil.

**Abstract** – (The rupestrian florula do Pico de Itabirito, Minas Gerais, Brazil: a list of vascular plants). This article presents a new survey of species of vascular plants from the *campos rupestres* of the Espinhaço Range in eastern Brazil. The study area is included in the Quadrilátero Ferrífero in Minas Gerais state, in the region of the Pico de Itabirito, municipality of Itabirito, around 20° 13' 43" S and 43° 51' 39" W. The surveyed area is around 1193 ha, with altitude reaching more than 1300 m above sea level, with a vegetation mostly formed by rupestrian fields, either on iron and quartzitic substrates (denominated *campo rupestre ferrífero* and *campo rupestre quartzítico*, respectively). 722 species were found, distributed in 100 families and 384 genera. The ten richest families are Asteraceae (99 spp.), Orchidaceae (62 spp.), Melastomataceae (50 spp.), Leguminosae (36 spp.), Poaceae (30 spp.), Rubiaceae (26 spp.), Apocynaceae (23 spp.), Myrtaceae (22 spp.), Malpighiaceae (18 spp.), Cyperaceae (15 spp.), Eriocaulaceae (14 spp.) and Solanaceae (13 spp.). 47 species are included in the 2012 revised version of the List of Endangered Species of the State of Minas Gerais.

**Key words:** *campo rupestre*, *campo ferruginoso*, Espinhaço Range, phytogeography.

**Resumo** - (A flórmula rupestre do Pico de Itabirito, Minas Gerais, Brasil: lista das plantas vasculares). O presente trabalho apresenta um novo inventário de espécies de plantas vasculares de campos rupestres da Cadeia do Espinhaço. A área de estudos insere-se no Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais, na região do Pico de Itabirito, município de Itabirito, cujas coordenadas geográficas centrais são 20° 13' 43" S e 43° 51' 39" W. A área amostrada possui 1193 ha, com cotas superiores a 1300 m acima do nível do mar, cuja vegetação é constituída predominantemente por campos rupestres ferríferos e quartzíticos. Foram encontradas 722 espécies distribuídas em 100 famílias e 384 gêneros. As dez famílias com maior riqueza específica são Asteraceae (99 spp.), Orchidaceae (62 spp.), Melastomataceae (50 spp.), Leguminosae (36 spp.), Poaceae (30 spp.), Rubiaceae (26 spp.), Apocynaceae (23 spp.), Myrtaceae (22 spp.), Malpighiaceae (18 spp.), Cyperaceae (15 spp.), Eriocaulaceae (14 spp.) e Solanaceae (13 spp.). 47 espécies constam da revisão de 2012 das Listas das Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção do Estado de Minas Gerais.

**Palavra-chave:** campo ferruginoso, campo rupestre, Cadeia do Espinhaço, fitogeografia.

### Introdução

A Serra do Espinhaço, termo introduzido por Eschwege (1822), também conhecida como Serra Geral (King 1956) ou Cadeia do Espinhaço (e.g. Giuliatti *et al.* 1997), representa a faixa orogênica mais extensa e contínua do território brasileiro (Almeida-Abreu & Renger 2002). Originada no final do Precambriano, constitui um conjunto orográfico com predominância de altitudes entre 800 e 1800 m (Magalhães 1954), que se alonga por cerca de 1200 km na direção N-S, desde a região de Belo Horizonte até os limites norte da Bahia com os estados de Pernambuco e Piauí (Almeida-Abreu & Renger 2002). Sua largura varia entre 50 e 100 km (Giuliatti *et al.* 1987, Harley 1995). Essa região do Escudo Cristalino Brasileiro constitui o divisor de águas entre os tributários do São Francisco e aqueles que se dirigem para o Atlântico (Derby 1906, Moreira 1977, Renger 1979, Abreu 1984). No Espinhaço pode ser distinguido

um setor mineiro, cujo limite norte encontra-se nas elevações isoladas das proximidades de Monte Azul e Montezuma, separado do setor baiano, denominado de Chapada Diamantina (Fig. 1). Entre estes é perceptível um hiato de terrenos baixos, onde as elevações acima de 1000 m ficam reduzidas e bem afastadas entre si (Harley 1988, Pirani *et al.* 2003).

As rochas, sobretudo quartzitos e arenitos, que compõem a maioria dos afloramentos rochosos do Espinhaço são muito antigas, com idades em torno de 500-600 Ma (Uhlein 1991, Almeida-Abreu 1993). Essas rochas fazem parte do Super-grupo São Francisco (Fernandes *et al.* 1982), apresentando-se mais resistentes aos processos erosivos, o que resultou na estruturação das serras que conformam esta cordilheira continental. Os solos provenientes da decomposição de quartzitos e arenitos são caracteristicamente pedregosos, arenosos, rasos, e apresentam baixa capacidade de retenção de água (Ferreira & Magalhães 1977, Vitta 1995, Giuliatti *et al.*

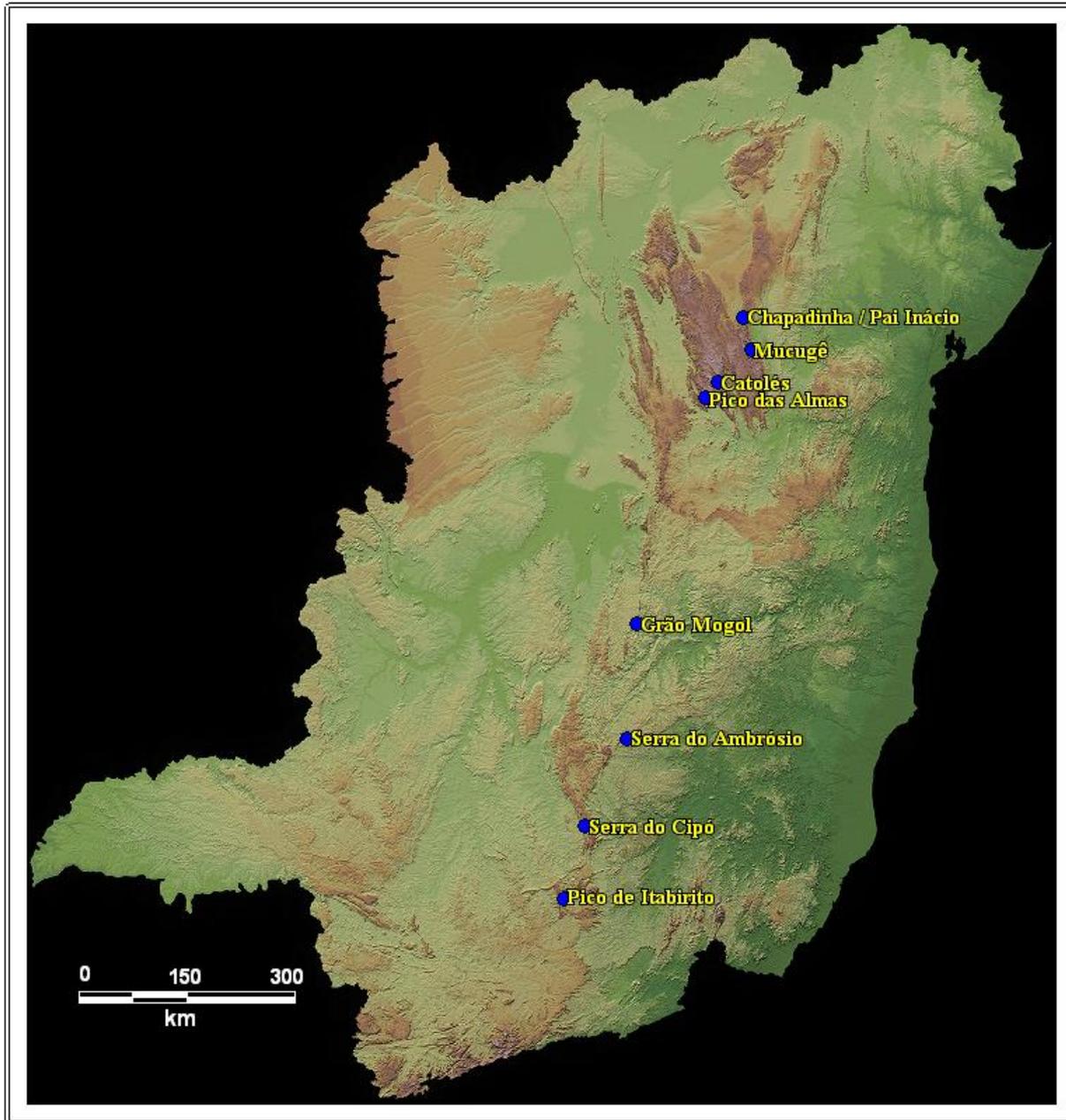


Fig. 1 - Relevo dos estados da Bahia e Minas Gerais, destacando na parte central a Cadeia do Espinhaço, onde estão assinalados alguns locais com levantamentos florísticos já publicados; o Pico do Itabirito é a mais meridional de todas as áreas estudadas.

1997). Apresentam-se também, geralmente, pobres em nutrientes e matéria orgânica (Pirani *et al.* 2003, Benites *et al.* 2007). Onde a drenagem é deficiente, podem ocorrer brejos oligotróficos, em que, por vezes, desenvolvem-se turfeiras (Giulietti *et al.* 2000), denominadas campos brejosos por Vitta (1995).

O clima da Serra do Espinhaço tem sido enquadrado no tipo Cwb de Köppen (1936), tropical de altitude, caracterizado por apresentar invernos secos e verões brandos e chuvosos, com temperaturas médias inferiores a 22°C (Harley 1995, Lima & Pirani 2003). Enquanto a precipitação média anual na Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais está por volta de 1500 mm, segundo Harley (1995) e, a 1600 mm, segundo Lima & Pirani (2003), os valores encontrados na Chapada Diamantina (Bahia) são menores, devido ao clima semiárido das terras baixas adjacentes (Harley 1995). Ao longo da Cadeia do Espinhaço há grande diversidade climática, em razão de fatores variáveis, a exemplo da sua heterogeneidade fisiográfica, compartimentação altimétrica, extensão territorial, principalmente em relação à latitude, e dinamismo das massas de ar (Valadão 1998). Esse último fator é fundamental, uma vez que está intimamente associado ao comportamento da temperatura e à distribuição pluviométrica (Valadão 1998).

Ab'Saber (1990) considera a Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais, como um divisor entre o domínio morfoclimático dos cerrados e o tropical atlântico. A parte baiana dessa formação interpõe-se entre as caatingas e o complexo vegetacional dos planaltos e baixos rios do sul da Bahia. Entre as formações vegetacionais que recobrem a Serra do Espinhaço, destacam-se os campos rupestres, assim denominados pela primeira vez por Magalhães (1966), referindo-se às formações sobre substrato quartzítico. Tal denominação tem prevalecido entre os autores posteriores estudando a biota dessa região (*e.g.* Giulietti *et al.* 1987, 1997). Os campos rupestres geralmente ocorrem em cotas superiores a 900 m, associados aos afloramentos rochosos e solos litólicos e arenosos adjacentes. Essa vegetação é tão peculiar que foi distinta por Prance (1994a, b) como *fitocória dos campos rupestres*, na sua proposição de uma nova classificação das províncias fitogeográficas (fitocórias) da América do Sul neotropical. Este autor também destacou que essa fitocória constitui um *centro de endemismo do tipo arquipélago*, devido ao fato de as espécies terem distribuições descontínuas, ocorrendo em topos de montanhas isoladas entre si. Joly (1970) e Giulietti & Pirani (1988) apontam que, além da alta riqueza florística, os campos rupestres constituem a formação vegetacional brasileira com maior número de espécies endêmicas.

Nos campos rupestres observa-se uma grande diversidade de habitats, condicionados pela topografia, tipo de solo, natureza e proporção das rochas expostas, capacidade de retenção de água, condições microclimáticas, que se expressam na diversificada fitofisionomia (Conceição & Giulietti 2002, Conceição & Pirani 2005, Alves & Kolbek 2009). Interessantes especializações morfofisiológicas são observadas nos

componentes da flora local, em clara adaptação às condições ambientais (Joly 1970, Giulietti *et al.* 1987, 1997, 2000). A aparente uniformidade geral da fisionomia dos campos rupestres é dada pela manutenção das mesmas famílias botânicas e, especialmente, pela convergência de hábitos em famílias distantes filogeneticamente, expressando variadas estratégias de sobrevivência em adaptação ao ambiente onde ocorrem (Menezes & Giulietti 1986, Giulietti *et al.* 1987, 1997). Ururahy *et al.* (1984) e Rodela (1998), comparando essa formação aos cerrados, mencionam que os campos rupestres correspondem a fisionomias montanhosas raras de vegetação, onde são encontrados endemismos específicos que refletem condições ecológicas diferentes daquelas da vegetação regional ao seu redor, provável indicação de serem resultado de isolamento antigo.

Dede o século XIX a vegetação das serras do Espinhaço tem atraído a atenção de naturalistas, como Spix & Martius (1828), Saint-Hilaire (1833), Pohl (1837), Gardner (1846). Posteriormente, outros pesquisadores que realizaram coletas e pesquisas botânicas nestas serras incluem Christ (1900), Silveira (1908, 1928, 1931), Hoehne (1927), Barreto (1935, 1949), Magalhães (1953, 1954, 1956, 1966), Lisboa (1971) e Ferreira & Magalhães (1977). Mais recentemente, principalmente nas últimas três décadas, intensificaram-se as pesquisas botânicas em florística, taxonomia, fitossociologia, anatomia, fisiologia e fitoquímica feitas nessa vegetação, sobretudo de equipes da Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Botânica de São Paulo, Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Estadual de Feira de Santana, Universidade Federal da Bahia, Museu Nacional do Rio de Janeiro e Royal Botanic Gardens de Kew, Inglaterra e como resultado diversos setores do Espinhaço contam com floras ou listas florísticas completas publicadas (Pirani *et al.* 2003, Alves & Kolbek 2009). Lohmann & Pirani (1996) sintetizaram os aspectos fundamentais que têm motivado os estudos botânicos e biogeográficos nesse conjunto orográfico em: 1- o fato de o Espinhaço constituir o centro de diversidade de numerosos gêneros de muitas famílias, sendo algumas incomuns ou mesmo ausentes em outras formações brasileiras; 2- a sua flora campestre, em especial, ser muito rica, com elevado grau de endemismos; 3- apresentar uma diversidade paisagística, condicionada basicamente à topografia acidentada dos terrenos; 4- os interessantes padrões de distribuição geográfica das espécies, com vários tipos de disjunções, decorrentes do caráter "insular" das serras que compõem a cadeia, ilhadas parcialmente dentro do domínio morfoclimático dos Cerrados (aspecto verificado na maior parte do setor mineiro do Espinhaço) e parcialmente dentro do domínio das Caatingas (no setor da Bahia e na porção setentrional do setor de Minas Gerais desta cadeia), conforme evidenciado por Giulietti & Pirani (1988), Harley (1988) e Giulietti *et al.* (1997).

Floras locais têm sido utilizadas para provar teorias biogeográficas (Hadley 1987), para identificar zonas ou áreas florísticas (Taylor 1977, McLaughlin 1986, 1989), para examinar padrões de diversidade das espécies (Bowers & MacLaughlin 1982, Hadley 1987, Rosenweig 1995, Mittermeier *et al.* 1999), para identificar vias de migração e barreiras (Harper *et al.* 1978, Hadley 1987) e para provar modelos de abundância de espécies por gênero (Simpson & Todzia 1990).

Além da necessidade incontestável de incrementar o conhecimento sobre a composição florística de muitos biomas brasileiros, sobretudo com vistas à sua adequada exploração e conservação, todos os empregos de dados florísticos supramencionados justificam o esforço de compilação de novos inventários em áreas serranas do Espinhaço ainda pouco conhecidas, como o realizado no presente trabalho. Este trata do levantamento florístico das áreas campestres e ecotonais da região do Pico de Itabirito, Minas Gerais. Essa região já foi objeto de levantamento florístico por Brandão *et al.* (1989 e 1991), focando as áreas campestres e zonas de contato, no qual foram identificadas 412 espécies de plantas vasculares. A partir de 1993 também foram desenvolvidas na região pesquisas relacionadas à sucessão vegetal em uma cava de mineração (Teixeira 1997), resultando em artigo específico sobre metais pesados em folhas de espécies lenhosas colonizadoras de mina de ferro (Teixeira & Lemos-Filho 1998) e outro sobre fatores que interferem na colonização de espécies lenhosas em cava de mineração ferrífera (Teixeira & Lemos-Filho 2002).

O avanço da mineração para extração de pedras ornamentais e os empreendimentos imobiliários e turísticos estão crescendo vertiginosamente sobre os ambientes serranos em várias partes do Espinhaço. Os campos rupestres desenvolvidos sobre áreas ferríferas encontram-se em situação acentuadamente mais grave (e.g. Jacobi & Carmo 2012). Ao se observar as solicitações para pesquisa e lavra de minérios do Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais no Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM (vide Sistema de Informações Geográficas da Mineração, [www.dnpm.gov.br](http://www.dnpm.gov.br)), verifica-se que todas as áreas onde ocorre esta formação estão requeridas, inclusive aquelas inseridas em unidades de conservação. A crescente demanda mundial por materiais metálicos tem provocado intensa exploração de minério de ferro nesta região, com a adição ou expansão de novas minas. Deve-se considerar também, o fato de que o Quadrilátero Ferrífero constitui a região mais populosa do estado, onde estão sendo implantados vários projetos imobiliários (condomínios residenciais), principalmente na região sul de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Desse modo, os campos rupestres do Espinhaço, com sua ocorrência bastante fragmentada, com várias disjunções, e abrigando uma alta diversidade de espécies restritas a habitats específicos, necessitam de mais explorações

biológicas a campo e de novos estudos taxonômicos, florísticos e ecológicos, que forneçam subsídios importantes para indicar a forma de condução e distribuição de unidades de conservação sobre esta cordilheira.

O presente inventário florístico visa contribuir para o melhor conhecimento da vegetação serrana do Espinhaço meridional e prover subsídios para sua conservação.

## Material e métodos

### Caracterização da área de estudo

A região do Pico de Itabirito insere-se nos limites do Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais (Fig. 2), porção meridional do Cráton do São Francisco, núcleo cratônico estabilizado no Proterozóico Inferior (CERN 2006). O Quadrilátero Ferrífero é uma área com aproximadamente 7000 km<sup>2</sup>, centrada nas coordenadas 20° 15' S e 43° 30' W. Os limites desta região são definidos por serras relacionadas a elementos estruturais. O limite norte é definido por estrutura invertida orientada segundo N 70° NE, denominado Serra do Curral; o limite oeste pela aba do sinclinal Moeda, Serra da Moeda; o sul pela Serra do Ouro Branco, bloco soerguido por falhamento e o limite este é menos preciso, incluindo parte da porção oeste do anticlinal de Mariana e o maciço do Caraça (ÂMBIO 1991). A geologia e a litoestratigrafia do Quadrilátero Ferrífero foram descritas por DNPM (1958) e Dorr (1969). O Pico de Itabirito é um raro exemplo de afloramento de hematita com 1.585,8 m de altitude (Teixeira 1997).

A área amostrada no presente estudo está inserida na depressão interna do sinclinal Moeda, cujas coordenadas geográficas centrais são 20° 13' 43" S e 43° 51' 39" W. Apresenta cotas superiores a 1300 m, constituindo a Serra dos Inconfidentes uma elevação que divide a área amostrada, aproximadamente, no sentido norte – sul (Fig. 2). É caracterizada pela ocorrência generalizada de afloramentos rochosos associados a solos litólicos ao longo de toda a extensão de formações quartzíticas e itabiríticas capeadas por carapaças de canga. A grande maioria dos solos litólicos é distrófica, com carência generalizada de nutrientes (CERN 2006). Os solos litólicos distróficos são fortemente ácidos e apresentam valores médios de matéria orgânica. Junto às drenagens naturais, de relevo aplainado, ocorrem pequenas porções de solos hidromórficos, que podem apresentar espessa camada escura de matéria orgânica mal decomposta sobre camada acinzentada (gleisada). São solos geralmente distróficos ou álicos. A região é dominada pelo clima Cwb, segundo a classificação de Köppen (CERN 2006), tropical de altitude com chuvas de verão, verões frescos e precipitação média acima de 1300 mm anuais.

A precipitação média anual, segundo dados de outubro de 1990 a fevereiro de 2005 é de 1581,6 mm,

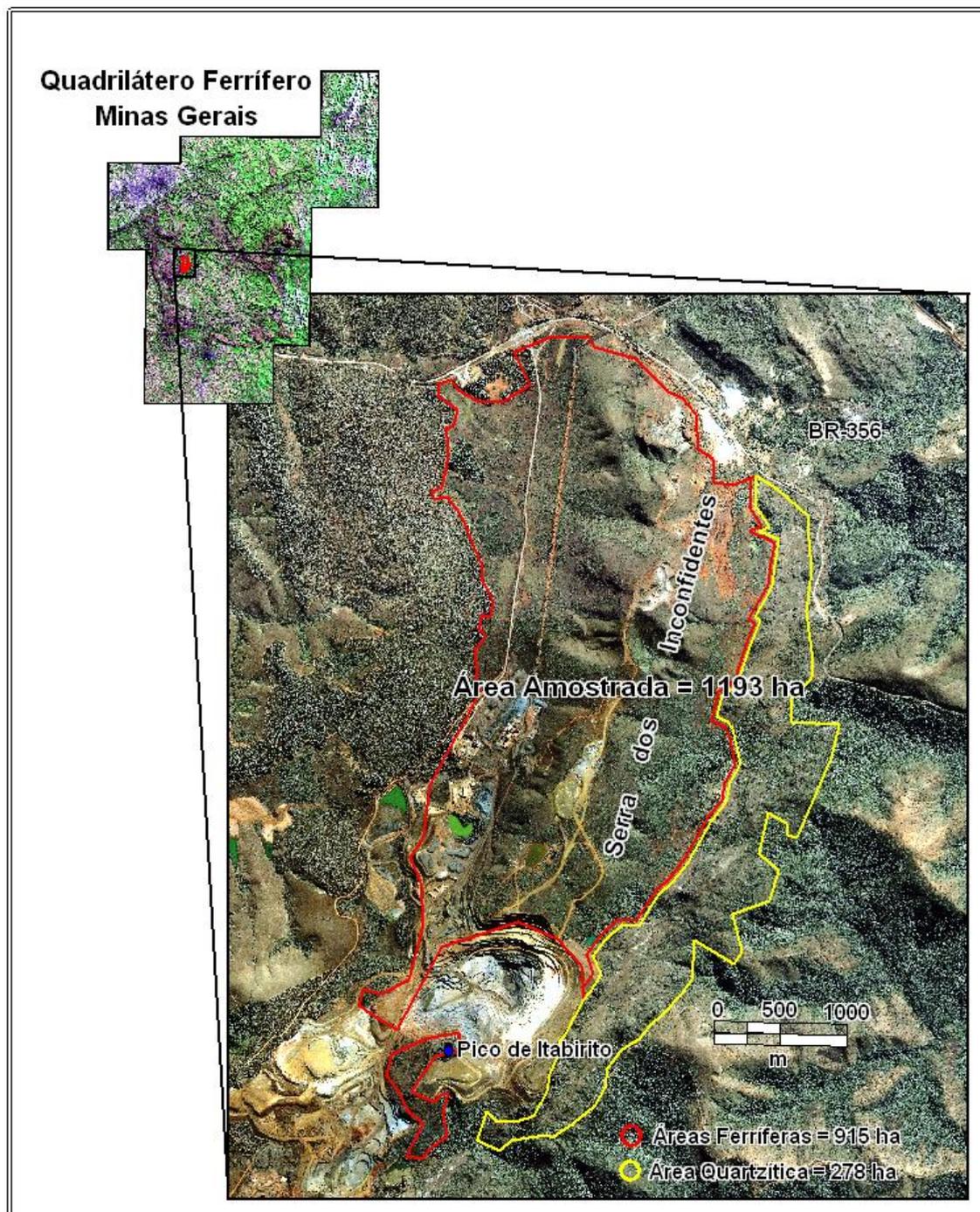


Fig. 2 - Área amostrada na região do Pico de Itabirito, Minas Gerais, Brasil. (Fonte: Google Earth)

variando de uma mínima de 8,1 mm em julho e 357,1 em janeiro (CERN 2006). Os três meses mais secos são junho, julho e agosto e, os mais chuvosos, novembro, dezembro e janeiro (CERN 2006) (Fig. 3).

Os outros dados climatológicos foram obtidos na mina de Capão Chavier, que dista 18 km, em linha reta, a noroeste do Pico de Itabirito, colhidos no período entre maio de 1994 a dezembro de 1999 (com lacunas importantes de informação). A temperatura média anual é de 18,7°C, com uma variação de 15,8°C em julho e 21,6°C em janeiro. A média das temperaturas mínimas anuais absolutas é de 9,1°C, variando de 3,5°C no mês de agosto à 15,9°C no mês de janeiro. A média das temperaturas máximas anuais absolutas é de 30,0°C, variando de 26°C no mês de maio à 34,1°C no mês de setembro (CERN 2006) (Fig. 4).

A umidade relativa do ar apresenta uma média anual de 79%, consideravelmente alta. A média dos meses mais úmidos, janeiro e dezembro, é de 85% e, dos meses mais secos, agosto e setembro, 68% e 69%, respectivamente. Entretanto, as mínimas absolutas são bastante baixas, ocasionando dias com déficit de saturação. A umidade mínima absoluta atinge valores de 15% em setembro e 16% em agosto (CERN 2006). As direções predominantes de entrada de ventos são E, NE e SE. As velocidades mais freqüentes se encontram entre 1,5 e 3,0 m/s, havendo esporádicas rajadas com velocidades superiores a 10 m/s (CERN 2006).

A área amostrada (Fig. 2) apresenta, predominantemente, cobertura vegetal campestre associada à degradação quartzítica e ferrífera, denominada comumente campos rupestres. Nas drenagens naturais e encostas mais úmidas há ocorrência de florestas secundárias.

#### Coletas botânicas e subseqüentes tratamentos

As coletas botânicas foram realizadas por meio de caminhada aleatória numa área de 1193 ha. Os ambientes ferríferos amostrados apresentam área de 915 ha e os quartzíticos, 278 ha. A maior parte do material foi coletado no período entre 1993 e 1996. Uma segunda etapa de coletas foi realizada entre 2003 e 2005. As coletas se restringiram às formações campestres e ecótonos, com predominância de substratos quartzíticos e ferríferos em altitude variando entre 1300 a 1550 m. As áreas de coleta encontram-se delimitadas na Fig. 2. Os espécimes foram herborizados segundo as técnicas usuais e encontram-se depositados no herbário da Universidade Federal de Minas Gerais (herbário BHCB). A identificação da maior parte do material foi realizada por estudiosos dos respectivos táxons, tendo sido consultados mais de setenta especialistas.

#### Definição do sistema de classificação taxonômica e de categorias de ameaça

A ordenação da lista florística reúne blocos da licófitas e monilófitas (Pteridophyta dos sistemas de

classificação tradicionais), gimnospermas (com apenas uma espécie de Podocarpaceae) e angiospermas. Dentro de cada um desses blocos o ordenamento das famílias, gêneros e espécies segue a ordem alfabética. Para as samambaias e licófitas foi adotada a classificação de famílias constante em Smith *et al.* (2006, 2008) e Christenhusz *et al.* (2011). Para angiospermas foi adotada circunscrição de famílias do APG III (2009), adotada também por Souza & Lorenzi (2012). Os binômios foram atualizados em concordância com os adotados na Lista de Espécies da Flora do Brasil edição 2012 (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>).

A categorização do *status* de ameaça das espécies seguem as definições da Revisão da Lista das Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção do Estado de Minas Gerais (FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS 2012).

### Resultados e discussão

#### Aspectos da fitofisionomia do Pico de Itabirito e sua flora

Na região do Pico de Itabirito, os ambientes florestais apresentam-se junto às drenagens naturais, estendendo-se pelos flancos das serras. Nas fraturas entre rochas, em que se formam bolsões de matéria orgânica, apresenta porte baixo, mas que tendem a ser mais desenvolvidos quando em situação edáfica favorável. As formações florestais são constituídas principalmente pelas florestas ciliares e de encosta. Não correspondem à formação original, mas sim a diferentes estágios de regeneração, visto que a maior parte das florestas da região foi objeto de exploração, desde o período colonial, para atender às necessidades da mineração aurífera. A região do Pico possui uma das minas que tiveram grande prestígio no século XIX, a mina de Cata Branca. O seu subseqüente abandono proporcionou o surgimento de atividades econômicas ligadas à agricultura e pecuária, que resultaram em nova etapa de degradação das matas locais. Saint-Hilaire (1975), em viagem pelas províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais na primeira metade do século XIX, assim referiu-se à região do Quadrilátero Ferrífero: “desse modo, os agricultores terminam na Província das Minas o que começaram os homens que iam à cata do ouro, a funesta destruição das matas. A falta de lenha já se faz sentir em algumas vilas que foram provavelmente construídas no seio de florestas, e as minas de ferro, de riquíssimo teor em metal, não podem ser exploradas por falta de combustível”. Kamino *et al.* (2008) mencionam que as perturbações nos ecossistemas florestais do Quadrilátero Ferrífero, iniciadas no século XVII, com a mineração aurífera, influenciaram significativamente as variações florísticas, constatadas em seu estudo sobre a fitofisionomia das florestas da Cadeia do Espinhaço. Por esse motivo, uma classificação fisionômica, com base nos remanescentes florestais atuais, certamente

## A flórua rupestre do Pico de Itabirito, Minas Gerais, Brasil

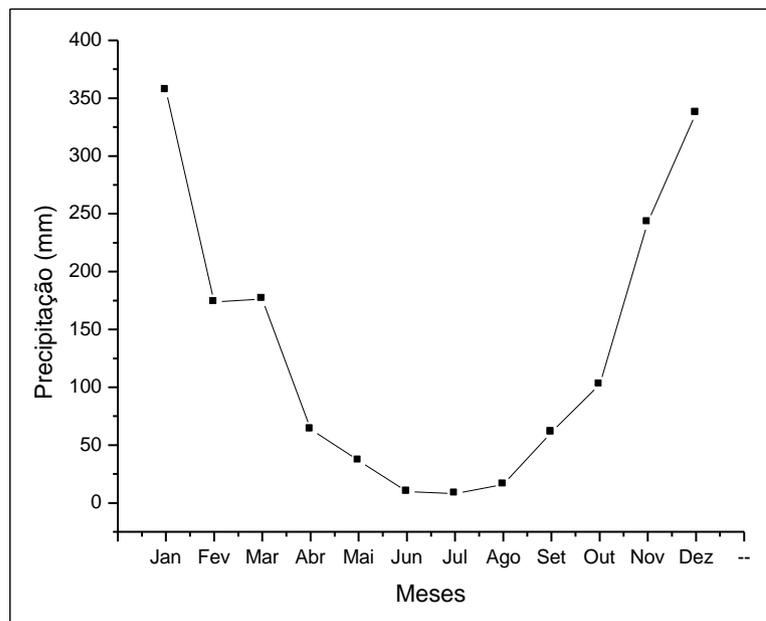


Fig. 3 - Variação temporal da precipitação anual, média de outubro de 1990 a fevereiro de 2005, Pico do Itabirito, Minas Gerais, Brasil.

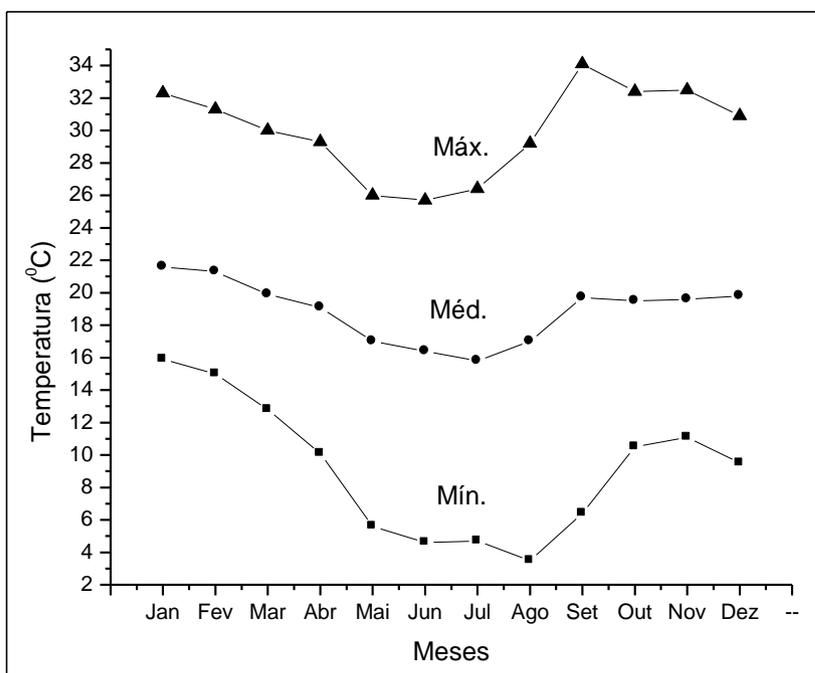


Fig. 4 - Temperaturas mínimas, médias e máximas do ar (°C) – estação automática, Pico do Itabirito, Minas Gerais, Brasil.

não proporcionará uma definição precisa, quanto ao clima dessa formação.

Segundo os mapas de vegetação (IBGE 1993, Costa *et al.* 1998, PROBIO 2000), as formações florestais da região estariam inseridas nos domínios das florestas estacionais semidecíduais. Contudo, em alguns sítios locais, geralmente em cotas altas e junto às drenagens naturais, há ocorrência de encraves florestais sempre-verdes. Este tipo de formação florestal montana, encontrado ao longo da Cadeia do Espinhaço, tem sido tratado como matas nebulares (Giulietti *et al.* 1987, Harley 1995, Pirani *et al.* 2003, Zappi *et al.* 2003). As fisionomias florestais locais, independentemente do grau de decíduidade foliar, comumente são enquadradas dentro dos domínios da Mata Atlântica (IBGE 1993). Entre os táxons mais comuns às florestas da região do Pico de Itabirito, famílias com respectivos gêneros, tem-se: Podocarpaceae (*Podocarpus*), Annonaceae (*Gutteria*, *Xylopia*), Urticaceae (*Cecropia*), Hypericaceae (*Vismia*), Euphorbiaceae (*Croton*), Leguminosae (*Anadenanthera*, *Copaifera*, *Machaerium*, *Piptadenia*, *Sclerolobium*, *Senna*), Lauraceae (*Ocotea*), Malpighiaceae (*Byrsonima*), Melastomataceae (*Miconia*, *Tibouchina*), Myrsinaceae (*Rapanea*), Myrtaceae (*Calyptanthus*, *Myrcia*), Malvaceae (*Luehea*), Vochysiaceae (*Vochysia*). Nos ambientes florestais de acesso mais difícil, encontram-se as árvores mais antigas e aí se observa maior abundância e diversidade de epífitas, principalmente das famílias Araceae, Bromeliaceae, Cactaceae, Orchidaceae, Piperaceae e Polypodiaceae.

Os ambientes campestres constituem uma tipologia com ampla circunscrição local, apresentando grande variação na estrutura e composição florística. Na transição entre as áreas de fisionomia puramente campestre para aquelas onde se desenvolve vegetação lenhosa mais adensada e de maior porte há também uma variação na composição entre as populações herbáceo-subarborescente e arbustivo-arbórea. Assim, quando um desses componentes se acha bem representado numa comunidade, o outro tende a desaparecer, tal como descrito por Coutinho (1978) em relação aos cerrados. Estando em uma região de interface entre biomas, verifica-se uma variada interposição entre vegetais, geralmente, associados a ambientes distintos. Assim, espécies que tipificam os cerrados, tais como *Stryphnodendron adstringens*, *Bowdichia virgilioides*, *Vochysia thyrsoidea*, *Myrsine umbellata*, se mesclam à vegetação rupestre, conformando mosaicos vegetacionais bastante complexos e muitas vezes de difícil separação (Eiten 1972, Rodela 1998, Pirani *et al.* 2003).

Nas áreas ferríferas amostradas, sobre a Serra dos Inconfidentes e suas encostas predominam os campos ferruginosos (Rizzini 1979), também denominados de vegetação de canga (Secco & Mesquita 1983, Morelato & Rosa 1991, Silva 1991, 1992). Rizzini (1979) separou este ambiente em campos ferruginosos de canga couraçada e de canga nodular. Geralmente, na canga couraçada desenvolve-

se uma vegetação mais rarefeita, tornando-se mais fechada (densa) e de maior porte, à medida que o substrato apresenta-se mais friável. Algumas espécies são particularmente endêmicas a esse substrato. Entre estas, *Lychnophora pinaster*, *Arthrocareus glaziovii*, *Sinningia rupicola*, *Mimosa calodendron*, *Hoffmannseggella caulescens*, *Vellozia virgata*. No flanco oeste desta Serra, em que os substratos também são ferruginosos, é expressiva a vegetação que se desenvolve nas depressões alagáveis (comunidades aluviais). Nestas áreas, conforme a quantidade de água empoçada e ainda o tempo de sua permanência, as comunidades vegetais vão desde a pantanosa, com a presença de espécies de Cyperaceae, *Typha angustifolia*, *Utricularia* spp., ocupando pequenas extensões, até os terraços alagáveis temporariamente, em que predominam representantes das famílias Burmanniaceae, Cyperaceae, Eriocaulaceae, Poaceae, Xyridaceae, Droseraceae, Onagraceae, entre outras.

A leste da Serra dos Inconfidentes desenvolvem-se os campos rupestres associados à alteração de quartzitos. Com relação à composição qualitativa de sua flora, verifica-se que um grande número de táxons são comuns àqueles presentes nos campos ferruginosos, constituindo as maiores diferenças, principalmente, quanto à fitofisionomia. As áreas quartzíticas amostradas somam 278 ha (Fig. 2). Menezes & Giulietti (1986) caracterizam essa formação como sendo constituída por um estrato herbáceo mais ou menos contínuo e por arbustos ou subarbustos esparsos, esclerófilos, sempre-verdes, frequentemente com folhas imbricadas ou em roseta, sendo comum essa convergência morfológica a várias famílias. No entanto, essa caracterização não foi concebida com ensejo de homogeneizar os campos rupestres quartzíticos, cujas associações estão condicionadas a fatores ambientais locais (Giulietti *et al.* 2000), o que propicia o desenvolvimento de fisionomias bastante heterogêneas (Pereira 1994, Vitta 1995, Conceição & Giulietti 2002, Conceição & Pirani 2007). Na região do Pico do Itabirito, nos locais que apresenta microtopografia aplainada e solos arenosos ou areno-argilosos, geralmente, predominam uma formação curtigraminosa com poucas árvores de pequeno porte de ocorrência espaçada. Sobre esta composição, comunidades diferenciadas se manifestam, por exemplo, formações mais ou menos uniformes de *Actinocephalus bongardii*, *Microlicia crenulata*, *M. fasciculata*, *M. isophylla* e *Diplusodon buxifolius*. À medida que o substrato apresenta-se cascalhento surgem espécies tais como *Bulbostylis paradoxa*, *Duguetia furturacea*, *Sinningia allagophylla* e *Vellozia compacta*. Nos locais sujeitos a encharcamentos periódicos, ou próximos aos cursos d'água, são comuns *Trimezia juncifolia*, *Paepalanthus elongatus*, *P. flaccidus*, *Syngonanthus anthemidiflorus*, *Habenaria caldensis*, *H. humilis*, *Drosera montana*. Onde despontam os afloramentos quartzíticos, desenvolve-se uma vegetação lenhosa mais expressiva, sendo predominantes principalmente *Gutteria villosissima*, *Schefflera lucumoides*,

*Baccharis platypoda*, *Eremanthus glomerulatus*, *Trembleya laniflora*, *Siphoneugena densiflora*.

Seguramente a grande maioria dos ambientes da região do Pico de Itabirito já passou por algum processo de interferência humana. Em ambos os flancos da Serra dos Inconfidentes são comuns as ocorrências de povoamentos quase puros de candeia (*Eremanthus erythropappus*), em áreas transicionais entre as formações campestres e florestas de galeria ou de encosta. Oliveira-Filho & Fluminhan-Filho (1999) denominaram esse ambiente como candeal. Segundo esses autores, esta formação está associada à presença de solos rasos e pode ter o regime de incêndios como principal determinante de seus limites de ocorrência. Na região do Pico de Itabirito, esta expressão vegetacional certamente está relacionada à derrubada das florestas locais, não se excluindo outros fatores antrópicos necessários à sua manutenção. Algumas vezes há um consórcio entre esta espécie e *Eremanthus glomerulatus*. Porém, em relação à ocorrência destas espécies, um aspecto pode ser constatado. Os ambientes colonizados por *E. erythropappus* tendem a possuir condições edáficas mais favoráveis, maior friabilidade e maiores teores de matéria orgânica. Os ambientes colonizados por *E. glomerulatus* apresentam-se mais inóspitos, com as espécies se interpondo onde os fatores edáficos apresentam-se intermediários.

A descrição aqui apresentada constitui apenas uma sinopse da realidade vegetacional e florística da região do Pico de Itabirito. De fato há naturalmente grande dificuldade para a separação e distinção da vegetação local que apresenta fisionomias bastante variáveis e fases intermediárias.

O levantamento da região do Pico de Itabirito produziu uma listagem com 722 espécies identificadas no nível específico, distribuídas em 100 famílias e 384 gêneros (tabela 1). As dez principais famílias em número de espécies contribuem com 57% da lista apresentada. Apenas as quatro famílias mais ricas, Asteraceae, Orchidaceae, Melastomataceae e Leguminosae respondem por cerca de 35% do número total de espécies. Entre as espécies do Pico de Itabirito, 47 constam da Revisão da Lista das Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção do Estado de Minas Gerais (Fundação Biodiversitas 2012) e corresponde a 6,49 % do total de espécies amostradas. Esse número está distribuído nas seguintes categorias: vulnerável (27 spp.), em perigo (14 spp.) e criticamente em perigo (6 spp.) e corresponde a 4,17 % desta lista, que possui 1127 espécies.

Em comparação com as espécies registradas no herbário BHCB, que conta com mais de 110.000 espécimes, pelo menos 10 são exclusivas do Pico de Itabirito, em sua maior parte incluídas nas famílias Apocynaceae, Asteraceae, Orchidaceae e Melastomataceae. Vários estudos vêm demonstrando que os campos rupestres constituem um sistema bastante heterogêneo, com contrastes fisionômicos e de composição florística em curtos espaços (Conceição 2000, 2003, Conceição & Giulietti 2002, Conceição & Pirani 2005, 2007, Stehmann & Mourão

2007). Dessa forma é bem provável que o Quadrilátero Ferrífero, em particular, também apresente uma descontinuidade botânica ao longo de sua extensão. Isto torna os sítios de ocorrência de campos rupestres dentro dessa região importantes do ponto de vista conservacionista. Nesse sentido, verifica-se a ocorrência restrita de algumas espécies: *Hoffmannseggella milleri* (Blumensch. ex Pabst) V.P. Castro & Chiron e *Brasilidium marshallianum* (Rchb. f.) Campacci, na região do Belo Vale, *Brasilidium forbesii* (Hook.) Campacci, na região de Nova União (região periférica do Quadrilátero Ferrífero). Na área amostrada da região do Pico de Itabirito há ocorrências pontuais de algumas espécies e, caso esses locais sejam degradados, há sério risco de extinção local. Nessa situação enquadram-se: *Philodice hoffmannseggii*, *Lavoisiera imbricata*, *Physocalyx major*, *Syagrus petrea*, *Minaria monocoronata*, *Elleanthus brasiliensis*, *E. crinipes*, *Brasilidium crispum*, *Coppensia hydrophila*, *Habenaria edwallii*, *Hadrolaela pumila*, *Hoffmannseggella liliputana*, esta última provavelmente já extinta em decorrência da atividade mineratória. *Ditassa monocoronata* é espécie com escassas coletas nos últimos 50 anos. Alessandro Rapini (com. pess.) em recente expedição à área do Pico de Itabirito não a encontrou, considerando que pode estar extinta localmente. *Philodice hoffmannseggii* é importante do ponto de vista biogeográfico, pois pertence a um gênero composto por apenas dois táxons, com ocorrência disjunta, entre o Brasil e Venezuela (Coan *et al.* 2002), não se conhecendo publicações que a tenham citado anteriormente para o Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais.

Além da ocorrência pontual das espécies restritas, deve-se ter em conta o número de indivíduos presentes nas populações. Romero & Nakajima (1999), em estudo sobre espécies endêmicas do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, observaram que algumas espécies com distribuição restrita podem ser comuns localmente, enquanto que outras são extremamente raras. No trabalho de Costa *et al.* (1998), sobre áreas prioritárias para conservação no estado de Minas Gerais, o Quadrilátero Ferrífero foi enquadrado como região de "importância biológica extrema". O Pico de Itabirito, como parte dessa região, apresenta uma composição florística que merece atenção quanto a medidas conservacionistas.

Considerando que: 1. os campos rupestres constituem importantes centros de diversidade e endemismos da flora brasileira (e.g. Giulietti *et al.* 1997); 2. entre os critérios para determinar áreas potenciais para conservação, o grau de endemismo e raridade deve ser levado em consideração (Kruckeberg & Rabinowitz 1985, Gentry 1986); 3. a priorização de áreas de conservação dos campos rupestres deve incluir a maior riqueza de espécies na área, o maior número de táxons endêmicos e também a maior diversidade possível de tipos de vegetação associados (como matas nebulares, matas decíduais, Cerrado, Caatinga - Zappi *et al.* 2003); 4. a maioria das espécies de campo rupestre é rara, seja pela distribuição restrita

ou pela baixa frequência (Conceição *et al.* 2005); os dados da presente flórua rupestre do Pico de Itabirito, diversificada e com presença de muitas das espécies conhecidas como endêmicas da Cadeia do Espinhaço ou apenas de suas áreas mais meridionais, associados às especificidades de habitats ocupados por muitas das

espécies rupestres documentadas, permite-nos afirmar que a remoção dos substratos rochosos pode ocasionar a depleção de sua diversidade local e que a proteção dessa área é necessária para a conservação de sua rica biota.

**Tabela 1** – Lista de espécies vasculares do Pico de Itabirito, Minas Gerais, Brasil, acompanhadas de citação de um material-testemunho selecionado (no. de registro no herbário BHCB), e discriminando formas de vida, hábitos, habitats e categorias de ameaça em Minas Gerais. Legenda: formas de vida (Herbácea, Arbustiva, Arborecente, Arvoreta (árvores que comumente não ultrapassam 3 m alt.), Arbórea, liana herbácea = Lian. Herb., liana lenhosa = Lian. Lenh., Cespitosa), hábito (terrestre = T, aquática = A, saxícola = S, rupícola = R, epífita = E, hemiparasita = H, parasita = P), ambiente (canga = C, quartzito = Q, transição para floresta = TF, ambiente antrópico = AA), categoria de ameaça (vulnerável = VU, em perigo = EN, criticamente em perigo = CR).

GRUPOS/ FAMÍLIAS/ Espécies	Nº BHCB	Forma de vida	Hábito	Ambiente	Categoria de ameaça (MG)
<b>LICÓFITAS</b>					
LYCOPODIACEAE					
<i>Huperzia reflexa</i> (Lam.) Trevis.	10948	Herbácea	T	Q	
<i>Lycopodiella alopecuroides</i> (L.) Cranfill	10950	Herbácea	S	C / Q	
<i>Lycopodiella caroliniana</i> (L.) Pic.Serm.	17406	Herbácea	T	C	
<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic.Serm.	10949	Herbácea	S	Q	
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	10947	Herbácea	T	C / Q	
<b>MONILÓFITAS</b>					
ANEMIAEAE					
<i>Anemia glareosa</i> Gardner	94860	Herbácea	T	Q	VU
<i>Anemia lanuginosa</i> Bong.ex J.W.Sturm	11020	Herbácea	S	Q	
<i>Anemia villosa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	11023	Herbácea	T	Q	
ASPENIACEAE					
<i>Asplenium auritum</i> Sw.	94859	Herbácea	S	Q	
<i>Asplenium serra</i> Langsd. & Fisch.	94862	Herbácea	S / R	C	
BLECHNACEAE					
<i>Blechnum confluens</i> Schlecht. & Cham.	10964	Herbácea	S	C	
<i>Blechnum polypodioides</i> Raddi	10965	Herbácea	T	C – AA	
CYATHEACEAE					
<i>Cyathea delgadii</i> Sternb.	10961	Arbores.	T	C	
<i>Cyathea villosa</i> Willd.	10962	Arbores.	T	C / Q	
DENNSTAEDTIACEAE					
<i>Pteridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon	10966	Herbácea	T	Q	
DRYOPTERIDACEAE					
<i>Arachniodes denticulata</i> (Sw.) Ching	23929	Herbácea	S	C	
<i>Elaphoglossum actinotrichum</i> (Mart.) T.Moore	28493	Herbácea	S / R	Q - TM	
<i>Elaphoglossum burchellii</i> (Baker) C.Chr.	28491	Herbácea	S / R	Q - TM	
<i>Elaphoglossum gayanum</i> (Fée) T.Moore	94863	Herbácea	S	C	
<i>Elaphoglossum glabellum</i> J.Sm.	27837	Herbácea	S / R	Q	
<i>Elaphoglossum sellowianum</i> (Pr.)	28492	Herbácea	S / R	Q - TM	
<i>Rumohra adiantiformis</i> (G.Forst.) Ching	24266	Herbácea	S	C	

## A flórua rupestre do Pico de Itabirito, Minas Gerais, Brasil

<b>GLEICHENIACEAE</b>					
<i>Dicranopteris flexuosa</i> (Schrad.) Underw.	24076	Herbácea	T	C - AA	
<i>Sticherus penniger</i> (Mart.) Ching	10952	Herbácea	T	Q	
<b>LINDSAEACEAE</b>					
<i>Lindsaea stricta</i> (Sw.) Dryand.	23969	Herbácea	T	Q	
<b>OSMUNDACEAE</b>					
<i>Osmunda regalis</i> L.	10975	Herbácea	T	C	
<b>POLYPODIACEAE</b>					
<i>Lellingeria apiculata</i> (Kunze ex Klotzsch) A.R.Sm. & R.C.Moran	10954	Herbácea	S / R	C / Q	
<i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota	27842	Herbácea	R / E	C / Q - TM	
<i>Pecluma pectinatiformis</i> (Lindm.) M.G.Price	10953	Herbácea	R / E	Q	
<i>Phlebodium aureum</i> (L.) J.Sm.	27836	Herbácea	R / E	C / Q	
<i>Pleopeltis hirsutissima</i> (Raddi) de la Sota	24265	Herbácea	S	C	
<i>Serpocaulon catharinae</i> (Langsd. & Fisch.) A.R.Sm.	27838	Herbácea	R / E	C	
<b>PTERIDACEAE</b>					
<i>Adiantum subcordatum</i> Sw.	10956	Herbácea	S	Q	
<i>Doryopteris collina</i> (Raddi) J.Sm.	10957	Herbácea	S	C - TM	
<i>Doryopteris lomariacea</i> Klotzsch	10958	Herbácea	T	C	
<i>Doryopteris ornithopus</i> (Hook. & Baker) J.Sm.	10959	Herbácea	S	Q	
<i>Cheilanthes eriophora</i> (Fée) Mett.	10960	Herbácea	T	C	
<i>Pellaea crenata</i> R.M. Tryon	94861	Herbácea	S	Q	
<i>Pellaea pinnata</i> (Kaulf.) Prantl	27843	Herbácea	T	Q	
<i>Pteris vittata</i> L.	10955	Herbácea	S / R	C / Q	
<b>THELYPTERIDACEAE</b>					
<i>Thelypteris rivularioides</i> (Fée) Abbiatti	11097	Herbácea	T	C	
<b>GIMNOSPERMA</b>					
<b>PODOCARPACEAE</b>					
<i>Podocarpus sellowii</i> Klotzsch ex Endl.	25017	Arbórea	S	Q	
<b>ANGIOSPERMAS</b>					
<b>ACANTHACEAE</b>					
<i>Justicia monticola</i> (Nees) Profice	26522	Herbácea	T	Q	
<i>Justicia riparia</i> Kameyama	22045	Arbustiva	T	C - TM	
<i>Ruellia geminiflora</i> Kunth	90566	Arbustiva	T	C	
<i>Ruellia macrantha</i> (Mart. ex Nees) Lindau	26525	Herbácea	T	Q - TM	
<i>Ruellia villosa</i> (Nees) Lindau	22140	Arbustiva	T	Q	
<i>Staurogyne ericoides</i> Lindau	25204	Herbácea	T	C / Q	
<b>ALSTROEMERIACEAE</b>					
<i>Alstroemeria plantaginea</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	24247	Herbácea	S / T	C	EN
<b>AMARANTHACEAE</b>					
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	25061	Herbácea	T	C	
<i>Gomphrena agrestis</i> Mart.	26065	Arbustiva	T	Q	
<i>Gomphrena arborescens</i> L.f.	24068	Arbustiva	T	C	
<i>Gomphrena lanigera</i> Pohl ex Moq.	24257	Arbustiva	T	Q	
<i>Gomphrena rudis</i> Moq.	25138	Herbácea	T	Q	

<i>Gomphrena scapigera</i> Mart.	22048	Arbustiva	T	Q	
<i>Gomphrena virgata</i> Mart.	25090	Arbustiva	T	Q	
<i>Pfaffia jubata</i> Mart.	22179	Arbustiva	T	Q	
AMARYLIDACEAE					
<i>Habranthus irwinianus</i> Ravenna	24463	Herbácea	S / T	C	VU
<i>Hippeastrum morelianum</i> Lem.	24462	Herbácea	S	C / Q	VU
ANACARDIACEAE					
<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.	94846	Árborea	T	C / Q	
ANNONACEAE					
<i>Annona monticola</i> Mart.	26160	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Annona warmingiana</i> Mello-Silva & Pirani	94855	Arbustiva	T	C - AA	
<i>Duguetia furfuracea</i> (A.St.-Hil.) Saff.	26041	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Guatteria sellowiana</i> Schldtl.	90568	Árborea	T	C - TM	
<i>Guatteria villosissima</i> A.St.-Hil.	26132	Árborea	T	C / Q - TM	
APIACEAE					
<i>Eryngium canaliculatum</i> Cham. & Schldtl.	25129	Herbácea	T	Q	
<i>Eryngium ebracteatum</i> Lam.	26370	Herbácea	T	C	
<i>Eryngium eurycephalum</i> Malme	24249	Herbácea	T	Q	
<i>Eryngium junceum</i> Cham. & Schldtl.	26063	Herbácea	T	Q	
<i>Eryngium sanguisorba</i> Cham. & Schldtl.	26359	Herbácea	T	Q	
<i>Klotzschia brasiliensis</i> Cham.	26307	Herbácea	T	Q	
APOCYNACEAE					
<i>Barjonia erecta</i> (Vell.) K.Schum.	23922	Herbácea	T	Q	
<i>Blepharodon ampliflorum</i> E.Fourn.	24078	Lian. Herb.	T	C / Q	
<i>Blepharodon pictum</i> (Vahl) W.D.Stevens	23959	Lian. Herb.	T	Q	
<i>Ditassa longisepala</i> (Hua) Fontella & E.A.Schwarz	26241	Lian. Herb.	S / T	Q	VU
<i>Ditassa mucronata</i> Mart.	23934	Lian. Herb.	T	C	
<i>Ditassa pedunculata</i> Malme	24106	Herbácea	S	Q	EN
<i>Ditassa retusa</i> Mart.	24246	Lian. Herb.	S	Q	
<i>Forsteronia glabrescens</i> Müll.Arg.	26260	Lian. Herb.	S	Q - TM	
<i>Hemipogon carassensis</i> (Malme) Rapini	24005	Lian. Herb.	T	C	
<i>Mandevilla martiana</i> (Stadelm.) Woodson	24072	Lian. Lenh.	T	Q	
<i>Mandevilla pohliana</i> (Stadelm.) A.H.Gentry	26503	Herbácea	T	Q	
<i>Mandevilla tenuifolia</i> (J.C.Mikan) Woodson	24116	Herbácea	S	C	
<i>Mandevilla velame</i> (A.St.-Hil.) Pichon	26355	Herbácea	T	Q	
<i>Mateleia pedalis</i> (E.Fourn.) Fontella & E.A.Schwarz	25013	Lian. Herb.	T	Q	
<i>Minaria acerosa</i> (Mart.) T.U.P.Konno & Rapini	25016	Herbácea	T	Q	
<i>Minaria decussata</i> (Mart.) T.U.P.Konno & Rapini	25015	Herbácea	T	Q	
<i>Minaria monocoronata</i> (Rapini) T.U.P.Konno & Rapini	25014	Lian. Herb.	S / T	C - AA	EN
<i>Oxypetalum appendiculatum</i> Mart.	23976	Lian. Herb.	T	C	EN
<i>Oxypetalum erectum</i> Mart.	24064	Herbácea	T	C	
<i>Oxypetalum foliosum</i> Mart.	26175	Herbácea	T	Q	
<i>Oxypetalum minarum</i> E.Fourn.	24091	Herbácea	T	Q	VU
<i>Oxypetalum strictum</i> Mart.	21762	Herbácea	T	Q	
<i>Oxypetalum wightianum</i> Hook. & Arn.	94847	Lian. Herb.	T	C - TM	

## A flórua rupestre do Pico de Itabirito, Minas Gerais, Brasil

AQUIFOLIACEAE					
<i>Ilex dumosa</i> Reissek	26310	Arbustiva	T	C	
<i>Ilex subcordata</i> Reissek	26137	Arbustiva	T	C / Q	
ARACEAE					
<i>Anthurium minarum</i> Sakur. & Mayo	26242	Herbácea	S / R	Q	
<i>Monstera adansonii</i> Schott	26243	Herbácea	R / E	Q - TM	
ARALIACEAE					
<i>Hydrocotyle quinqueloba</i> var. <i>glabra</i> Cham. & Schltdl.	25065	Lian. Herb.	T	C - TM	
<i>Schefflera lacunoides</i> (Decne. & Planch. ex Marchal) Frodin & Fiaschi	26039	Arbustiva	T	C / Q	VU
ARECACEAE					
<i>Syagrus petraea</i> (Mart.) Becc.	94858	Cespitosa	T	C	
ARISTOLOCHIACEAE					
<i>Aristolochia smilacina</i> (Klotzsch) Duch.	23336	Herbácea	S / T	Q	
ASTERACEAE					
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	25265	Herbácea	T	C / Q	
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	94844	Herbácea	T	Q	
<i>Ageratum fastigiatum</i> (Gardner) R.M.King & H.Rob.	23920	Herbácea	T	C / Q	
<i>Aspilia foliacea</i> (Spreng.) Baker	23457	Arbustiva	T	Q	
<i>Aspilia fruticosa</i> (Gardner) Baker	25007	Arbustiva	T	Q	
<i>Ayapana amygdalina</i> (Lam.) R.M.King & H.Rob.	25292	Arbustiva	T	Q	
<i>Baccharis aphylla</i> (Vell.) DC.	24990	Arbustiva	T	Q	
<i>Baccharis calvescens</i> DC.	90643	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	25136	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Baccharis dentata</i> (Vell.) G.M.Barroso	94852	Arbustiva	T	Q - TM	
<i>Baccharis helichrysoides</i> DC.	26157	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Baccharis ligustrina</i> DC.	25282	Arbustiva	T	Q	
<i>Baccharis lychnophora</i> Gardner	25122	Arbustiva	T	Q	EN
<i>Baccharis platypoda</i> DC.	25010	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Baccharis reticularia</i> DC.	24996	Arbustiva	T	C - AA	
<i>Baccharis retusa</i> DC.	24989	Arbustiva	T	Q	
<i>Baccharis serrulata</i> (Lam.) Pers.	25106	Arbustiva	T	Q	
<i>Baccharis singularis</i> (Vell.) G.M.Barroso	25200	Arbustiva	T	C - AA	
<i>Baccharis subdentata</i> DC.	25114	Arbustiva	T	Q	
<i>Baccharis xiphophylla</i> Baker	25108	Arbustiva	T	C	
<i>Bidens segetum</i> Mart. ex Colla	94840	Arbustiva	T	C	
<i>Calea clauseniana</i> Baker	24118	Arbustiva	T	Q	VU
<i>Calea rotundifolia</i> (Less.) Baker	24065	Arbustiva	T	Q	VU
<i>Campuloclinium megacephalum</i> (Mart. ex Baker) R.M.King & H.Rob.	23975	Arbustiva	T	C	
<i>Campuloclinium purpurascens</i> (Sch.Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob.	28496	Arbustiva	T	Q	
<i>Chaptalia martii</i> (Baker) Zardini	25192	Herbácea	T	Q	EN
<i>Chresta sphaerocephala</i> DC.	90601	Arbustiva	T	C	VU

<i>Chromolaena adenolepis</i> (Sch.Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob.	23974	Arbustiva	T	C	
<i>Chromolaena congesta</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.	24117	Arbustiva	T	Q	
<i>Chromolaena decumbens</i> Gardner	24098	Herbácea	T	Q	
<i>Chromolaena hirsuta</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.	25004	Arbustiva	T	C	
<i>Chromolaena horminoides</i> DC.	23912	Arbustiva	T	Q	
<i>Chromolaena laevigata</i> (Lam.) R.M.King & H.Rob.	22462	Arbustiva	T	C	
<i>Chromolaena maximiliani</i> (Schrad. ex DC.) R.M.King & H.Rob.	90593	Arbustiva	T	C - TM	
<i>Chromolaena pedunculosa</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.	24976	Arbustiva	T	Q	
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E.Walker	24101	Herbácea	T	C - AA	
<i>Cyrtocymura scorpioides</i> (Lam.) H.Rob.	24063	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Dasyphyllum sprengelianum</i> (Gardner) Cabrera	25198	Arbustiva a Lian. Lenh	T	Q - TM, C/Q	
<i>Disynaphia ligulifolia</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.	26058	Arbustiva	T	Q	
<i>Disynaphia spatulata</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.	26266	Arbustiva	T	Q	
<i>Elaphantopus mollis</i> Kunth	90595	Herbácea	T	C	
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	26179	Herbácea	T	C	
<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	26179	Herbácea	T	C	
<i>Erechtites valerianifolius</i> (Wolf) DC.	26384	Herbácea	T	C	
<i>Eremanthus crotonoides</i> (DC.) Sch.Bip.	24085	Arbustiva	T	Q	
<i>Eremanthus erythropappus</i> (DC.) MacLeish	24255	Arbórea	T	C / Q	
<i>Eremanthus glomerulatus</i> Less.	25008	Arbórea	T	C / Q	
<i>Gochnatia paniculata</i> (Less.) Cabrera	24994	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	23908	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Grazielia intermedia</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.	24057	Arbustiva	T	Q	
<i>Heterocondylus amphidictyus</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.	90607	Arbustiva	T	Q	
<i>Hololepsis pedunculata</i> (DC. ex Pers.) DC.	23952	Arbustiva	T	C	
<i>Inulopsis camporum</i> (Gardner) G.L.Nesom	22106	Arbustiva	T	Q	
<i>Inulopsis scaposa</i> (DC.) O.Hoffm.	94849	Arbustiva	T	Q	
<i>Koanophyllon adamantium</i> (Gardner) R.M.King & H.Rob.	94856	Arbustiva	T	C - TM	
<i>Koanophyllon tinctorium</i> Arruda ex H.Kost.	23338	Arbustiva	T	C	
<i>Leptostelma maximum</i> D.Don	26385	Arbustiva	T	Q	
<i>Lessingianthus desertorum</i> (Mart. ex DC.) H. Rob.	22105	Arbustiva	T	Q	
<i>Lessingianthus linearifolius</i> (Less.) H.Rob.	24987	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Lessingianthus linearis</i> (Spreng.) H.Rob.	25003	Arbustiva	T	C	
<i>Lepidaploa remotiflora</i> (Rich.) H.Rob.	94857	Herbácea	T	C	
<i>Lepidaploa rufogrisea</i> (A.St.-Hil.) H.Rob.	90594	Arbustiva	T	Q	
<i>Lucilia lycopodioides</i> (Less.) S.E.Freire	25005	Arbustiva	T	Q	
<i>Lychnophora pinaster</i> Mart.	22012	Arbustiva	T	C / Q	VU
<i>Lychnophora syncephala</i> (Sch.Bip.) Sch.Bip.	24000	Arbustiva	T	C / Q	VU
<i>Mikania acuminata</i> DC.	24991	Lian. Lenh.	T	Q - TM	VU
<i>Mikania glauca</i> Mart. ex Baker	25009	Arbustiva	T	C / Q	VU
<i>Mikania leiolaena</i> DC.	24113	Arbustiva	T	Q	
<i>Mikania lindbergii</i> Baker	24999	Lian. Lenh.	T	C - TM	

## A flórua rupestre do Pico de Itabirito, Minas Gerais, Brasil

<i>Mikania oblongifolia</i> DC.	90648	Arbustiva	T	C	
<i>Mikania parvifolia</i> (Aubl.) H.Karst.	23924	Lian. Lenh.	T	Q – TM	VU
<i>Mikania phaeoclados</i> Mart.	25113	Lian. Lenh.	T	Q – TM	
<i>Mikania pilosa</i> Baker	24198	Lian. Lenh.	T	C - TM	VU
<i>Mikania purpurascens</i> (Baker) R.M.King & H.Rob.	26505	Lian. Lenh.	T	C - TM	
<i>Mikania ramosissima</i> Gardner 180	22177	Lian. Lenh.	T	C / Q - TM	
<i>Piptocarpha oblonga</i> (Gardner) Baker	90262	Lian. Lenh.	T	C - TM	
<i>Pluchea oblongifolia</i> DC.	26262	Arbustiva	T	Q - AA	
<i>Porophyllum lanceolatum</i> DC.	23916	Arbustiva	T	Q	
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	90596	Herbácea	T	C - AA	
<i>Praxelis missiona</i> (Malme) R.M.King & H.Rob.	23917	Herbácea	T	C	
<i>Pterocaulon rugosum</i> (Vahl) Malme	23932	Arbustiva	T	C	
<i>Richterago radiata</i> (Vell.) Roque	25123	Herbácea	T	Q	
<i>Senecio brasiliensis</i> (Spreng.) Less.	25300	Herbácea	T	C	
<i>Senecio clausenii</i> Decne.	25199	Herbácea	T	Q	EN
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	90561	Herbácea	T	C	
<i>Stenocephalum megapotamicum</i> (Spreng.) Sch.Bip.	25506	Arbustiva	T	C	
<i>Stenophalum chionaeum</i> (DC.) Anderb.	25278	Arbustiva	T	C	
<i>Stevia lundiana</i> DC.	90597	Herbácea	T	C	
<i>Stevia urticaefolia</i> Thunb.	25002	Herbácea	T	Q	
<i>Symphypappus angustifolius</i> Cabrera	26352	Arbustiva	T	Q	
<i>Tagetes minuta</i> L.	25135	Herbácea	T	C - AA	
<i>Trichogonia hirtiflora</i> (DC.) Sch.Bip. ex Baker	23942	Herbácea	T	Q	
<i>Trichogonia salviifolia</i> Gardner	90598	Herbácea	T	Q	
<i>Trichogonia villosa</i> (Spreng.) Sch.Bip. ex Baker	90559	Herbácea	T	C - AA	
<i>Trixis antimenorrhoea</i> (Schrank) Kuntze	25193	Lian. Herb.	T	C - TM	
<i>Trixis glutinosa</i> D.Don	25107	Arbustiva	T	Q	
<i>Trixis nobilis</i> (Vell.) Katinas	24993	Arbustiva	T	C - TM	
<i>Trixis vauthieri</i> DC.	22044	Arbustiva	T	C	
<i>Vernonanthura westiniana</i> (Less.) H.Rob.	23939	Arbustiva	T	Q	
BALANOPHORACEAE					
<i>Langsdorffia hypogaea</i> Mart.	25287	Herbácea	P	C	
BEGONIACEAE					
<i>Begonia cucullata</i> Willd.	26506	Herbácea	T	C	
<i>Begonia hirtella</i> Link	26295	Herbácea	T	C	
<i>Begonia rufa</i> Thunb.	25049	Herbácea	T	C	
BIGNONIACEAE					
<i>Anemopaegma glaucum</i> Mart. ex DC.	23931	Arbustiva	T	C - AA	
<i>Arrabidaea brachypoda</i> (DC.) Bureau	26256	Arbustiva	T	Q	
<i>Arrabidaea patellifera</i> (Schltdl.) Sandwith	26186	Lian. Lenh.	T	C	
<i>Arrabidaea sceptrum</i> (Cham.) Sanwith	26143	Arbustiva	T	Q	
<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	26502	Arbórea	T	C	
<i>Jacaranda caroba</i> (Vell.) DC.	24251	Arbustiva	T	C	
<i>Memora pedunculata</i> (Vell.) Miers	26167	Arbustiva	T	C	
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	22000	Lian. Lenh.	T	C - TM	

<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	32036	Árborea	T	C	
<i>Zeyheria montana</i> Mart.	26527	Arbustiva	T	Q	
BROMELIACEAE					
<i>Aechmea bromeliifolia</i> (Rudge) Baker	24107	Herbácea	E	C - TM	
<i>Aechmea nudicaulis</i> (L.) Griseb.	25104	Herbácea	E	Q - TM	
<i>Ananas ananassoides</i> (Baker) L.B.Sm.	26188	Herbácea	T	C	
<i>Bilbergia amoena</i> (Lodd.) Lindl.	24109	Herbácea	S	C / Q	
<i>Cryptanthus schwackeanus</i> Mez	26161	Herbácea	S / T	Q	VU
<i>Dyckia macedoi</i> L.B.Sm.	25141	Herbácea	S / T	Q	EN
<i>Dyckia rariflora</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	26146	Herbácea	S / T	Q	CR
<i>Tillandsia gardneri</i> Lindl.	25197	Herbácea	R / E		
<i>Tillandsia stricta</i> Sol	22342	Herbácea	R / E	C / Q	
<i>Vriesea crassa</i> Mez	24111	Herbácea	S	C	
BURMANNIACEAE					
<i>Burmannia bicolor</i> Mart.	25120	Herbácea	T	C	
BURSERACEAE					
<i>Protium brasiliense</i> (Spreng.) Engl.	26300	Árvoreta	T	Q	
CACTACEAE					
<i>Arthrocerus glaziovii</i> (K.Schum.) N.P.Taylor & Zappi	24108	Herbácea	S / R	C	CR
<i>Cipocereus minensis</i> (Werderm.) Ritter	24250	Herbácea	S / R	Q	
<i>Hatiora salicornioides</i> (Haw.) Britton & Rose	25050	Herbácea	S / R / E	C	
<i>Rhipsalis floccosa</i> Salm-Dyck ex Pfeiff.	26517	Herbácea	S / R / E	C	
CAMPANULACEAE					
<i>Lobelia camporum</i> Pohl	26531	Herbácea	T	Q	
<i>Siphocampylus corymbiferus</i> Pohl	90591	Herbácea	T	C	
<i>Siphocampylus nitidus</i> Pohl	22091	Arbustiva	T	Q	
<i>Siphocampylus imbricatus</i> (Cham.) G.Don	22340	Arbustiva	T	C	
<i>Wahlenbergia brasiliensis</i> Cham.	26133	Arbustiva	T	Q	
CELASTRACEAE					
<i>Maytenus gonoclada</i> Mart.	31019	Arbustiva	T	C	
CLEOMACEAE					
<i>Cleome rosea</i> Vahl ex DC.	24069	Herbácea	T	C - TM	
CLETHRACEAE					
<i>Clethra scabra</i> Pers.	25063	Árborea	T	C / Q - TM	
CLUSIACEAE					
<i>Arrudea clusioides</i> Cambess.	28502	Árborea	T	C	
<i>Kielmeyera pumila</i> Pohl	23352	Arbustiva	T	Q	
<i>Kielmeyera variabilis</i> Mart. & Zucc.	26261	Arbustiva	T	Q	
COMMELINACEAE					
<i>Commelina obliqua</i> Vahl	23339	Herbácea	T	C	
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aubl.) Kuntze ex Hand.-Mazz.	23990	Herbácea	T	C - TM	
CONVOLVULACEAE					
<i>Evolvulus filipes</i> Mart.	26381	Lian. Herb.	T	C	
<i>Ipomoea</i> cf. <i>aristolochiifolia</i> G.Don	94848	Lian. Herb.	T	C	
<i>Ipomoea delphinioides</i> Choisy	23272	Lian. Herb.	T	Q	

## A flórua rupestre do Pico de Itabirito, Minas Gerais, Brasil

<i>Ipomoea procumbens</i> Mart. ex Choisy	26183	Lian. Herb.	T	C - TM	
<i>Jacquemontia lasiocladus</i> (Choisy) O'Donell	24062	Herbácea	T	Q	
<i>Jacquemontia linarioides</i> Meisn.	24089	Lian. Herb.	T	C	
<i>Merremia flagellaris</i> (Choisy) O'Donell	25112	Lian. Herb.	T	Q	
<i>Merremia repens</i> D.F.Austin	25056	Lian. Herb.	T	Q	VU
CUNONIACEAE					
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	33813	Arbórea	T	C	
CYPERACEAE					
<i>Bulbostylis junciformis</i> (Kunth) C.B.Clarke	22046	Herbácea	T	C	
<i>Bulbostylis paradoxa</i> (Spreng.) Lindm.	26267	Herbácea	T	Q	
<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd. Endl.	24261	Herbácea	T	Q	
<i>Cyperus haspan</i> L.	24090	Herbácea	T	C	
<i>Eleocharis capillacea</i> Kunth	26049	Herbácea	T	C	
<i>Fimbristylis complanata</i> (Retz.) Link	25078	Herbácea	T	Q	
<i>Lagenocarpus rigidus</i> Nees	22107	Herbácea	T	C	
<i>Rhynchospora consanguinea</i> (Kunth) Boeckeler	23290	Herbácea	T	C	
<i>Rhynchospora exaltata</i> Kunth	25070	Herbácea	T	C	
<i>Rhynchospora globosa</i> (Kunth) Roem. & Schult.	24073	Herbácea	T	Q	
<i>Rhynchospora rugosa</i> (Vahl) Gale	23961	Herbácea	T	Q	
<i>Rhynchospora setigera</i> (Kunth) Boeckeler	25072	Herbácea	T	Q	
<i>Scleria cf. atroglymis</i> D.A.Simpson	23953	Herbácea	T	C	
<i>Scleria hirtella</i> Sw.	26376	Herbácea	T	Q	
<i>Trilepis lhotzkiana</i> Nees ex Arn.	25076	Herbácea	T	C	
DIOSCOREACEAE					
<i>Dioscorea debilis</i> Uline ex R.Knuth	25266	Lian. Herb.	T	C / Q	
DROSERACEAE					
<i>Drosera montana</i> A.St.-Hil.	23968	Herbácea	S / R / T	C / Q	
ERICACEAE					
<i>Agarista eucalyptoides</i> (Cham. & Schtdl.) G.Don	29787	Arvoreta	T	C	
<i>Agarista oleifolia</i> var. <i>glabra</i> (Meisn.) Judd	25188	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Agarista oleifolia</i> (Cham.) G.Don var. <i>oleifolia</i>	26053	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Agarista pulchra</i> (Cham. & Schtdl.) G.Don	26281	Arbustiva	T	C	
<i>Gaylussacia decipiens</i> Cham.	24252	Arbutiva.	T	Q	
<i>Gaylussacia pseudogaultheria</i> Cham. & Schtdl.	25302	Arbustiva	T	Q	
<i>Gaylussacia reticulata</i> var. <i>salviifolia</i> Sleumer	25272	Arbustiva	T	Q	
ERIOCAULACEAE					
<i>Actinocephalus bongardii</i> (A.St.-Hil.) Sano	24195	Herbácea	T	Q	
<i>Comanthera vernonioides</i> (Kunth) L.R.Parra & Giul.	25111	Herbácea	T	Q	EN
<i>Eriocaulon ligulatum</i> (Vell.) L.B.Sm.	26050	Herbácea	T	C	
<i>Paepalanthus clauseni</i> Hensold	24258	Herbácea	T	Q	
<i>Paepalanthus elongatus</i> (Bong.) Körn.	22076	Herbácea	T	Q	
<i>Paepalanthus flaccidus</i> (Bong.) Kunth	26500	Herbácea	T		
<i>Paepalanthus manicatus</i> Poulsen ex Malme	23933	Herbácea	T	C	
<i>Paepalanthus pubescens</i> Körn.	25137	Herbácea	T	Q	
<i>Paepalanthus chiquitensis</i> Herzog	26523	Herbácea	T	Q	

<i>Paepalanthus tortilis</i> (Bong.) Mart.	24051	Herbácea	T	C / Q	
<i>Philodice hoffmannseggii</i> Mart.	28504	Herbácea	T	Q	
<i>Syngonanthus anthemidiflorus</i> (Bong.) Ruhland	26263	Herbácea	T	Q	
<i>Syngonanthus fischerianus</i> (Bong.) Ruhland	26163	Herbácea	T	Q	
<i>Syngonanthus gracilis</i> (Bong.) Ruhland	28505	Herbácea	T	Q	
ERYTHROXYLACEAE					
<i>Erythroxylum campestre</i> A.St.-Hil.	25046	Arbustiva	T	C	
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	26038	Arbustiva	T	Q	
<i>Erythroxylum tortuosum</i> Mart.	25312	Arbustiva	T	Q	
EUPHORBIACEAE					
<i>Euphorbia potentilloides</i> Boiss.	25096	Herbácea	T	C	
<i>Croton atrofufus</i> Müll.Arg.	3178	Herbácea	T	C	
<i>Croton burchellii</i> Müll.Arg.	25086	Arbustiva	T	C	
<i>Croton campestris</i> A.St.-Hil.	23970	Arbustiva	T	C	
<i>Croton echinocarpus</i> Müll.Arg.	23944	Árborea	T	C - TM	
<i>Croton timandroides</i> (Didr.) Müll.Arg.	31032	Herbácea	T	C	
<i>Euphorbia potentilloides</i> Boiss.	25096	Herbácea	T	C	
<i>Microstachys daphnoides</i> (Mart.) Müll.Arg.	23915	Arbustiva	T	Q	
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	26369	Arbustiva	T	C	
FABACEAE					
<i>Aeschynomene falcata</i> (Poir.) DC.	26363	Arbustiva	T	C	
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	24002	Árvoreta	T	C	
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	26046	Árborea	T	Q	
<i>Camptosema scarlatinum</i> (Mart. ex Benth.) Burkart	26044	Lian. Herb.	T	Q	
<i>Centrosema arenarium</i> Benth.	23911	Lian. Herb.	T	C	
<i>Chamaecrista cathartica</i> (Mart.) H.S.Irwin & Barneby	25033	Arbustiva	T	C	
<i>Chamaecrista ciliolata</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby	25032	Arbustiva	T	C - AA	
<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip	26357	Arbustiva	T	Q	
<i>Chamaecrista diphylla</i> (L.) Greene	32038	Arbustiva	T	Q	
<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench	26187	Arbustiva	T	C	
<i>Chamaecrista ochracea</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	25036	Arbustiva	T	Q	
<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	23936	Arbustiva	T	C	
<i>Chamaecrista secunda</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby	23945	Arbustiva	T	C	
<i>Collaea macrophylla</i> Benth.	25299	Arbustiva	T	C	
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	25035	Árborea	T	C / Q	
<i>Crotalaria unifoliolata</i> Benth.	26151	Arbustiva	T	C	
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	24460	Árborea	T	C - TM	
<i>Dalbergia villosa</i> (Benth.) Benth.	23958	Árborea	T	C - TM	
<i>Eriosema heterophyllum</i> Benth.	25296	Arbustiva	T	C	
<i>Galactia martii</i> DC.	26292	Arbustiva	T	C	
<i>Inga vulpina</i> Mart. ex Benth.	25040	Árborea	T	C - TM	VU
<i>Lupinus velutinus</i> Benth.	90605	Arbustiva	T	C	
<i>Macrosamanea pedicellaris</i> (DC.) Kleinh.	23947	Árborea	T	Q - TM	
<i>Mimosa calodendron</i> Mart. ex Benth.	24097	Arbustiva	T	C	

## A flórua rupestre do Pico de Itabirito, Minas Gerais, Brasil

<i>Mimosa setosa</i> var. <i>paludosa</i> (Benth.) Barneby	25034	Arbustiva	T	Q - AA	
<i>Mimosa setistipula</i> Benth.	25038	Arbustiva	T	C	
<i>Macroptilium atropurpureum</i> (Sessé & Moc. ex DC.) Urb.	23919	Lian. Herb.	T	C - AA	
<i>Periandra mediterranea</i> (Vell.) Taub.	25271	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Piptadenia adiantoides</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	24263	Lian. Lenh.	T	C - TM	
<i>Sclerolobium rugosum</i> Mart.	90650	Árborea	T	C - TM	
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex collad.) H.S.Irwin & Barneby	26155	Árborea	T	C	
<i>Senna pendula</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S.Irwin & Barneby	24262	Arbustiva	T	C	
<i>Senna reniformis</i> (G. Don) H.S.Irwin & Barneby	25048	Arbustiva	T	C	
<i>Senna rugosa</i> (G. Don) H.S.Irwin & Barneby	24059	Arbustiva	T	Q	
<i>Stylosanthes gracilis</i> Kunth	23998	Arbustiva	T	C	
<i>Stylosanthes viscosa</i> (L.) Sw.	28494	Arbustiva	T	Q	
GENTIANACEAE					
<i>Calolisianthus pedunculatus</i> (Cham. & Schldt.) Gilg	23938	Herbácea	T	C / Q - TM	
<i>Calolisianthus speciosus</i> (Cham. & Schldt.) Gilg	90574	Herbácea	T	Q	
<i>Curtia tenuifolia</i> (Aubl.) Knobl.	28500	Herbácea	T	C	
<i>Curtia tenuifolia</i> (Aubl.) Knobl	90575	Herbácea	T	Q	
<i>Curtia diffusa</i> (Mart.) Cham.	90576	Herbácea	T	Q	
<i>Deianira nervosa</i> Cham. & Schldt.	23977	Herbácea	T	Q	
<i>Schultesia gracilis</i> Mart.	25140	Herbácea	T	Q	
GESNERIACEAE					
<i>Nematanthus strigillosus</i> (Mart.) H.E.Moore	23349	Herbácea	S / R	Q	
<i>Paliavana sericiflora</i> Benth.	23965	Arbustiva	S / R	C / Q	VU
<i>Sinningia aggregata</i> (Ker Gawler) Wiehler	23960	Arbustiva	S / R	C	
<i>Sinningia allagophylla</i> (Mart.) Wiehler	24110	Arbustiva	T	Q	
<i>Sinningia magnifica</i> (Otto & A. Dietr.) Wiehler	23935	Arbustiva	S / R	C / Q	
<i>Sinningia rupicola</i> (Mart.) Wiehler	26180	Arbustiva	S/R	C	VU
HYPERICACEAE					
<i>Vismia brasiliensis</i> Choisy	28451	Árborea	T	Q	
<i>Vismia micrantha</i> A.St.-Hil	26311	Árborea	T	C	
<i>Vismia parviflora</i> Cham. & Schldt.	26140	Árborea	T	Q	
IRIDACEAE					
<i>Cipura paludosa</i> Aubl.	26277	Herbácea	T	Q	
<i>Neomarica rupestris</i> (Ravenna) Chukr	26291	Herbácea	T	C	VU
<i>Sisyrinchium vaginatum</i> Spreng.	26532	Herbácea	T	Q	
<i>Trimezia juncifolia</i> (Klatt) Benth. & Hook.	24102	Herbácea	T	Q	
<i>Trimezia lutea</i> (Klatt) Foster	26366	Herbácea	T	Q	
JUNCACEAE					
<i>Juncus microcephalus</i> Kunth	26358	Herbácea	A	Q	
LAMIACEAE					
<i>Aegiphila verticillata</i> Vell.	25255	Árvoreta	T	C	
<i>Eriope macrostachya</i> Mart. ex Benth.	25268	Arbustiva	T	C	
<i>Hyptis crinita</i> Benth.	25276	Arbustiva	T	C	
<i>Hyptis lippoides</i> Pohl ex Benth.	25252	Arbustiva	T	Q	

<i>Hyptis marrubioides</i> Epling	28551	Herbácea	T	Q	
<i>Hyptis mutabilis</i> (Rich.) Briq.	90552	Herbácea	T	C - AA	
<i>Hyptis nudicaulis</i> Benth.	25189	Arbustiva	T	C	
<i>Hyptis plectranthoides</i> Benth.	26299	Herbácea	T	C	
<i>Hyptis rotundifolia</i> Benth.	25131	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Hyptis rubiginosa</i> Benth.	25202	Arbustiva	T	Q	
<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	25284	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Vitex polygama</i> Cham.	22339	Arbusto	T	C - TM	
LAURACEAE					
<i>Cassytha filiformis</i> (L.)	90554	Lian. Herb.	P	Q	
<i>Cinnamomum oleifolium</i> (Mez.) Kosterm.	25059	Arbustiva	T	Q	
<i>Cinnamomum quadrangulum</i> Kosterm.	26169	Arbustiva	T	C	EN
<i>Ocotea cf. complicata</i> (Meisn.) Mez	26025	Árborea	T	Q - TM	
<i>Ocotea percoriacea</i> Kosterm.	26136	Árvoreta	T	C / Q	
<i>Ocotea pomaderroides</i> (Meisn.) Mez	26067	Árborea	T	Q	
<i>Ocotea spixiana</i> (Ness) Mez	23928	Árborea	T	C	
<i>Ocotea tristis</i> (Ness & Mart.) Mez	25117	Arbustiva	T	C	
LENTIBULARIACEAE					
<i>Genlisea repens</i> Benj.	23927	Herbácea	T	C	
<i>Utricularia nervosa</i> G. Weber ex Benj.	23927	Herbácea	A	C	
LOGANIACEAE					
<i>Spigelia blanchetiana</i> A.DC.	26361	Herbácea	T	Q	
<i>Spigelia olfersiana</i> Cham. & Schltld.	26251	Herbácea	T	Q	
<i>Spigelia schlechtendaliana</i> Mart.	25144	Herbácea	T	C	
<i>Spigelia sellowiana</i> Cham. & Schltld.	26064	Herbácea	T	Q	VU
LORANTHACEAE					
<i>Struthanthus flexicaulis</i> Mart.	26288	Lenhosa	H	C	
<i>Struthanthus marginatus</i> (Desr.) Blume	25127	Lenhosa	H	C	
LYTHRACEAE					
<i>Cuphea thymoides</i> Cham. & Schltld.	26051	Herbácea	T	C	
<i>Diplusodon buxifolius</i> (Cham. & Schltld.) A.DC.	25022	Arbustiva	T	Q	
<i>Diplusodon hirsutus</i> (Cham. & Schltld.) A.DC.	25023	Arbustiva	T	C	
<i>Diplusodon virgatus</i> Pohl	26302	Arbustiva	T	Q	
<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	25030	Árborea	T	Q	
MALPIGHIACEAE					
<i>Banisteriopsis angustifolia</i> (A.Juss.) B. Gates	24088	Arbustiva	T	Q	
<i>Banisteriopsis anisandra</i> (A.Juss.) B. Gates	25289	Lian. Lenh.	T	Q - TM	
<i>Banisteriopsis campestris</i> (A. Juss.) Little	24007	Arbustiva	T	Q	
<i>Banisteriopsis malifolia</i> (Ness & Mart.) B. Gates	23918	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Diplopterys pubipetala</i> (A.Juss.) W.R. Anderson & C.C. Davis	25298	Lian. Lenh.	T	C - TM	
<i>Byrsonima clauseniana</i> A.Juss.	25041	Arbustiva	T	Q	
<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	25042	Arbustiva	T	Q	
<i>Byrsonima intermedia</i> A.Juss.	24086	Arbustiva	T	Q	
<i>Byrsonima variabilis</i> A.Juss.	25285	Arbustiva	T	Q	

## A flórua rupestre do Pico de Itabirito, Minas Gerais, Brasil

<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC.	24096	Arbustiva	T	Q	
<i>Camarea affinis</i> A.St.-Hil.	26165	Herbácea	T	Q	
<i>Camarea hirsuta</i> A.St.-Hil.	23967	Herbácea	T	C	VU
<i>Heteropterys campestris</i> A.Juss.	26511	Arbustiva	T	C	
<i>Heteropterys escalloniifolia</i> A.Juss.	26061	Arbórea	T	Q - TM	
<i>Heteropterys umbellata</i> A.Juss.	26042	Arbustiva	T	Q	
<i>Peixotoa tomentosa</i> A.Juss.	23950	Arbustiva	T	C	
<i>Pterandra pyroidea</i> A.Juss.	26040	Arbustiva	T	Q	
<i>Tetrapterys microphylla</i> (A.Juss.) Nied.	22178	Arbustiva	T	C / Q - TM	
MALVACEAE					
<i>Abutilon rufinerve</i> A.St.-Hil.	90600	Arbustiva	T	Q - TM	
<i>Krapovickasia macrodon</i> (A.DC.) Fryxell	28550	Arbustiva	T	Q	
<i>Pavonia schwackei</i> Gürke	24199	Arbustiva	T	C	
<i>Peltaea parviflora</i> (Tuncz.) Fryxell & Krapov.	23962	Herbácea	T	Q	
<i>Peltaea polymorpha</i> (A.St. -Hil.) Krapov. & Cristóbal	23956	Arbustiva	T	C	
<i>Sida glaziovii</i> K.Schum.	26062	Herbácea	T	Q	
<i>Sida linifolia</i> Cav.	23940	Herbácea	T	C	
<i>Sida martiana</i> A.St.-Hil.	23907	Herbácea	T	Q	
<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	90606	Arbustiva	T	C - TM	
<i>Waltheria communis</i> A.St.-Hil	26059	Arbustiva	T	C	
<i>Waltheria americana</i> L.	26286	Arbustiva	T	C	
MELASTOMATACEAE					
<i>Acisanthera quadrata</i> Pers.	23921	Herbácea	T	Q	
<i>Cambessedesia corymbosa</i> Mart. & Schrank ex DC.	23996	Herbácea	T	C / Q	
<i>Cambessedesia espora</i> (A.St.-Hil. ex Bonpl.) DC.	24071	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Cambessedesia hilariana</i> (Kunth) DC.	24075	Herbácea	T	Q	
<i>Chaetostoma armatum</i> (Spreng.) Cogn.	26182	Herbácea	T	C - AA	
<i>Comolia sertularia</i> (DC.) Triana	22010	Herbácea	T	Q	
<i>Comolia sessilis</i> (Spreng.) Triana	21766	Herbácea	T	Q	
<i>Lavoisiera alba</i> Mart. & Schrank ex DC.	23994	Arbustiva	T	Q	
<i>Lavoisiera imbricata</i> (Thunb.) DC.	25024	Arbustiva	T	Q	
<i>Leandra aurea</i> (Cham.) Cogn.	26033	Arbustiva	T	Q	
<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	22248	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Leandra erostrata</i> (DC.) Cogn.	26159	Arbustiva	T	C	
<i>Leandra lacunosa</i> Cogn.	22094	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Leandra melastomoides</i> Raddi	24001	Arbustiva	T	C	
<i>Marcetia taxifolia</i> (A.St.-Hil.) DC.	24070	Arbustiva	T	Q	
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	26147	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Miconia chartacea</i> Triana	25025	Arbustiva	T	C - TM	
<i>Miconia cubatanensis</i> Hoehne	23937	Arbustiva	T	C	
<i>Miconia ligustroides</i> (DC.) Naudin	26056	Arbustiva	T	Q	
<i>Miconia macrothyrsa</i> Benth.	26034	Arbustiva	T	Q	
<i>Miconia pepericarpa</i> DC.	26164	Arbustiva	T	C	
<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.	23963	Arbustiva	T	Q	
<i>Miconia sellowiana</i> Naudin	22092	Arbustiva	T	C - TM	

<i>Miconia theizans</i> (Bonpl.) Cogn.	26378	Avoreta	T	C - TM	
<i>Microlepis oleaeifolia</i> (DC.) Triana	26524	Arbustiva	T	C	
<i>Microlicia cardiophora</i> Naudin	21781	Arbustiva	T	Q	
<i>Microlicia cordata</i> (Spreng.) Naudin	25026	Arbustiva	T	Q	
<i>Microlicia crenulata</i> (DC.) Mart.	24056	Arbustiva	T	Q	
<i>Microlicia euphorbioides</i> Mart.	25020	Arbustiva	T	C	
<i>Microlicia fasciculata</i> Mart. ex Naudin	24253	Arbustiva	T	Q	
<i>Microlicia glandulifera</i> Cogn.	16441	Arbustiva	T	Q	
<i>Microlicia isophylla</i> DC.	26264	Arbustiva	T	Q	
<i>Ossaea cinnamomifolia</i> (Naudin) Triana	25295	Arbustiva	T	Q	
<i>Ossaea coriacea</i> (Naudin) Triana	24100	Arbustiva	T	Q	
<i>Pterolepis repanda</i> (DC.) Triana	94871	Herbácea	T	Q	
<i>Rhynchanthera grandiflora</i> (Aubl.) DC.	23993	Herbácea	T	Q	
<i>Siphanthera cordata</i> Pohl ex DC.	25027	Herbácea	T	C	
<i>Tibouchina canescens</i> (D. Don) Cogn.	24205	Árborea	T	Q - TM	
<i>Tibouchina cardinalis</i> (Bonpl. Cogn.) Cogn.	21764	Arbusto	T	Q	
<i>Tibouchina cerastifolia</i> Cogn.	26514	Herbácea	T	C	
<i>Tibouchina fasciculata</i> Mart.	24253	Arbustiva	T	Q	
<i>Tibouchina fothergillae</i> (Schrank & Mart. ex DC.) Cogn.	21763	Árborea	T	C / Q - TM	
<i>Tibouchina frigidula</i> (DC.) Cogn.	23964	Arbustiva	T	Q	
<i>Tibouchina gracilis</i> (Bonpl.) Cogn.	94870	Arbustiva	T	Q	
<i>Tibouchina herbacea</i> (DC.) Cogn.	24203	Arbustiva	T	Q	
<i>Tibouchina heteromalla</i> (D. Don) Cogn.	21765	Arbustiva	T	C	
<i>Tibouchina hieracioides</i> (DC.) Cogn.	25029	Arbustiva	T	C	
<i>Tibouchina martiusiana</i> (DC.) Cogn.	24060	Arbustiva	T	Q	
<i>Trembleya laniflora</i> (D. Don) Cogn.	21783	Arvoreta	T	Q	
<i>Trembleya parviflora</i> (D. Don) Cogn.	32041	Arvoreta	T	Q	
MENISPERMACEAE					
<i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.	25119	Arbustiva	T	C	
<i>Odontocarya tamoides</i> (DC.) Miers	28538	Lian. Herb.	T	Q - TM	
MYRTACEAE					
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O. Berg	26144	Arbustiva	T	C	
<i>Campomanesia adamantium</i> (Cambess.) O. Berg.	25301	Arbustiva	T	Q	
<i>Campomanesia pubescens</i> (DC.) O. Berg.	22344	Arbustiva	T	C	
<i>Campomanesia rufa</i> (O. Berg.) Nied.	26154	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Eugenia bimarginata</i> DC.	26026	Arbustiva	T	Q	
<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.	25251	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Eugenia modesta</i> DC.	25100	Arbustiva	T	C	
<i>Eugenia sonderiana</i> O. Berg	90572	Arvoreta	T	C - TM	
<i>Gomidesia eriocalyx</i> (DC.) O. Berg	25124	Arbustiva	T	C - TM	
<i>Myrceugenia alpigena</i> (DC.) Landrum	25274	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.	23954	Arbustiva	T	C	
<i>Myrcia laruotteana</i> Cambess.	25304	Arbustiva	T	C	
<i>Myrcia mutabilis</i> (O. Berg) N. Silveira	26289	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Myrcia retorta</i> Cambess.	90586	Arbustiva	T	C	

## A flórua rupestre do Pico de Itabirito, Minas Gerais, Brasil

<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	23949	Arbustiva	T	C	
<i>Myrcia venulosa</i> DC.	90587	Arbustiva	T	C	
<i>Pimenta pseudocaryophyllus</i> (Gomes) Landrum	90602	Árborea	T	C - TM	
<i>Psidium firmum</i> O.Berg	25290	Árborea	T	Q	
<i>Psidium lagoense</i> O.Berg	26170	Arbustiva	T	C	
<i>Psidium guineense</i> Sw.	25083	Arbustiva	T	Q	
<i>Siphoneugena densiflora</i> O.Berg	90603	Arvoreta	T	C / Q - TM	
<i>Siphoneugena crassifolia</i> (DC.) Proença & Sobral	90583	Arvoreta	T	C / Q - TM	
NYCTAGINACEAE					
<i>Guapira noxia</i> (Netto) Lundell	25308	Arvoreta	T	C	
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	25307	Arvoreta	T	C	
<i>Guapira tomentosa</i> (Casar.) Lundell	26141	Arbustiva	T	C	
OCHNACEAE					
<i>Luxemburgia octandra</i> A.St.-Hil.	26278	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Ouratea floribunda</i> (A.St.-Hil.) Engl.	22345	Arbustiva	T	C	
<i>Ouratea semiserrata</i> (Mart. & Nees) Engl.	22176	Arvoreta	T	Q	
<i>Sauvagesia erecta</i> L.	90553	Herbácea	T	Q	
<i>Sauvagesia racemosa</i> A.St.-Hil.	26371	Herbácea	T	C	
ONAGRACEAE					
<i>Ludwigia larutoteana</i> (Cambess.) H.Hara	25314	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Ludwigia nervosa</i> (Poir.) H.Hara	25315	Herbácea	T	C / Q	
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H.Raven	25143	Arbustiva	T	C / Q	
<i>Ludwigia peruviana</i> (L.) H.Hara	24197	Arbustiva	T	C / Q	
ORCHIDACEAE					
<i>Acianthera prolifera</i> (Herb. ex Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase	26076	Herbácea	S / R	C	
<i>Acianthera teres</i> (Lindl.) Borba	26077	Herbácea	S / R	C / Q	
<i>Anathallis rubens</i> (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase	26521	Herbácea	R / E	Q - TM	
<i>Bifrenaria aureofulva</i> Lindl.	23374	Herbácea	E	C - TM	
<i>Bifrenaria tyrianthina</i> var. <i>magnicalcarata</i> Hoehne	26073	Herbácea	S / R / E	C / Q	
<i>Brasilidium crispum</i> (Lodd.) Campacci	26103	Herbácea	E	C - TM	EN
<i>Bulbophyllum glutinosum</i> (Barb.Rodr.) Cogn.	26129	Herbácea	E	C - TM	
<i>Bulbophyllum exaltatum</i> Lindl.	26106	Herbácea	E	Q-M	
<i>Bulbophyllum weddellii</i> (Lindl.) Rchb.f.	26126	Herbácea	R / E	C / Q	
<i>Christensonella subulat</i> (Lindl.) Szlach. <i>et al.</i>	26101	Herbácea	R / E	C / Q	
<i>Cleistes paranaensis</i> (Barb.Rodr.) Schltr.	26127	Herbácea	T	Q	
<i>Coppensia blanchetii</i> (Rchb.f.) Campacci	26104	Herbácea	S / R	C	
<i>Coppensia hydrophila</i> (Barb.Rodr.) Campacci	26105	Herbácea	S	Q	
<i>Coppensia warmingii</i> (Rchb.f.) Campacci	26518	Herbácea	S / R	C	VU
<i>Cyrtopodium parviflorum</i> Lindl.	26075	Herbácea	T	Q	
<i>Elleanthus brasiliensis</i> (Lindl.) Rchb.f.	26102	Herbácea	R	Q	
<i>Elleanthus crinipes</i> Rchb.f.	26391	Herbácea	R	Q	
<i>Encyclia patens</i> Hook.	26097	Herbácea	E	Q - TM	
<i>Epidendrum campestre</i> Lindl.	21953	Herbácea	R	Q	
<i>Epidendrum chlorinum</i> Barb.Rodr.	26069	Herbácea	E	Q - TM	

<i>Epidendrum dendrobioides</i> Thunb.	23270	Herbácea	S	Q	
<i>Epidendrum denticulatum</i> Barb. Rodr.	26070	Herbácea	S / R / T	C	
<i>Epidendrum martianum</i> Lindl.	26068	Herbácea	S / R	C	
<i>Epidendrum saxatile</i> Lindl.	26096	Herbácea	R / E	Q	
<i>Epidendrum secundum</i> Jacq.	26071	Herbácea	S / R / T	C	
<i>Epistephium lucidum</i> Cogn.	26343	Herbácea	T	Q	
<i>Epistephium sclerophyllum</i> Lindl.	26074	Herbácea	T	Q	
<i>Galeandra montana</i> Barb.Rodr.	26078	Herbácea	R	C / Q	
<i>Habenaria brevidens</i> Lindl.	26092	Herbácea	T	Q	
<i>Habenaria caldensis</i> Kraenzl.	26081	Herbácea	T	Q	
<i>Habenaria edwallii</i> Cogn.	26086	Herbácea	A	C	
<i>Habenaria fluminensis</i> Hoehne	26085	Herbácea	T	C	
<i>Habenaria imbricata</i> Lindl.	26088	Herbácea	T	Q	
<i>Habenaria humilis</i> Cogn.	26090	Herbácea	T	Q	
<i>Habenaria jaguarahyvae</i> Kraenzl.	26181	Herbácea	T	C	
<i>Habenaria johannensis</i> Barb.Rodr.	90639	Herbácea	T	C	
<i>Habenaria nuda</i> Lindl.	26087	Herbácea	T	C	
<i>Habenaria obtusa</i> Lindl.	26083	Herbácea	T	Q	
<i>Habenaria parviflora</i> Lindl.	26091	Herbácea	T	Q	
<i>Habenaria petalodes</i> Lindl.	26093	Herbácea	T	Q	
<i>Habenaria secundiflora</i> Barb.Rodr.	26089	Herbácea	T	Q	
<i>Habenaria subviridis</i> Hoehne & Schltr.	23373	Herbácea	T	Q	
<i>Hadrolaelia pumila</i> (Hook.) Chiron & V.P.Castro	26351	Herbácea	E	C - TM	
<i>Hoffmannseggella caulescens</i> (Lindl.) H.G.Jones	21962	Herbácea	S / R	C	EN
<i>Hoffmannseggella crispata</i> (Thunb.) H.G.Jones	21952	Herbácea	S / R	C / Q	EN
<i>Hoffmannseggella liliputana</i> (Pabst) H.G.Jones	26095	Herbácea	R	C	
<i>Isabelia violacea</i> (Lindl.) Van den Berg & M.W.Chase	26098	Herbácea	R / E	Q - TM	
<i>Liparis vexillifera</i> (Llave & Lex.) Cogn.	26109	Herbácea	T	Q	
<i>Maxillaria ochroleuca</i> Lodd. ex Lindl.	26345	Herbácea	R / E	Q - TM	
<i>Mesadenus glaziovii</i> (Cogn.) Schltr.	26115	Herbácea	S / T	C	
<i>Nitidocidium gracile</i> (Lindl.) F.Barros & V.T.Rodrigues	23269	Herbácea	S / R	C	CR
<i>Ornithidium rigidum</i> (Barb.Rodr.) M.A.Blanco & Ojeda	26100	Herbácea	R	Q	
<i>Pelexia laminata</i> Schltr.	26113	Herbácea	T	Q	
<i>Polystachya estrellensis</i> Rchb.f.	26189	Herbácea	E	C - TM	
<i>Prosthechea vespa</i> (Vell.) W.E.Higgins	26107	Herbácea	R / E	C / Q	
<i>Rhetinantha notylioglossa</i> (Rchb.f.) M.A.Blanco	26099	Herbácea	R / E		
<i>Sacoila lanceolata</i> (Aubl.) Garay	22487	Herbácea	T	Q	
<i>Sarcoglottis homologastra</i> (Rchb.f. & Warm.) Schltr.	26111	Herbácea	T	C	CR
<i>Veyretia rupicola</i> (Garay) F.Barros	29571	Herbácea	S / T	C	
<i>Veyretia simplex</i> (Griseb.) Szlach.	23271	Herbácea	T	Q	
<i>Zygopetalum maculatum</i> (Kunth) Garay	26108	Herbácea	S	C	
<i>Zygopetalum sellowii</i> Rchb.f.	23348	Herbácea	S	Q	
OROBANCHACEAE					
<i>Buchnera juncea</i> Cham. & Schtdl.	25077	Arbustiva	T	C	
<i>Buchnera lavandulacea</i> Cham. & Schtdl.	24105	Arbustiva	T	Q	

## A flórua rupestre do Pico de Itabirito, Minas Gerais, Brasil

<i>Esterhazyia splendida</i> J.C.Mikan	25125	Arbustiva	T	C	
<i>Physocalyx major</i> Mart.	23997	Arbustiva	T	C	VU
PASSIFLORACEAE					
<i>Passiflora amethystina</i> J.C.Mikan	26294	Lian. Herb.	T	C – TM	
<i>Passiflora haematostigma</i> Mart. ex Mast.	25146	Lian. Herb.	T	C	
<i>Passiflora villosa</i> Vell.	26271	Lian. Herb.	T	C	
PENTAPHYLACACEAE					
<i>Ternstroemia brasiliensis</i> Cambess.	26139	Arbustiva	T	C	
PERACEAE					
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	26530	Arbórea	T	Q - TM	
PHYLLANTHACEAE					
<i>Phyllanthus klotzschianus</i> Müll.Arg.	25102	Arbustiva	T	C – AA	
<i>Phyllanthus leptophyllus</i> Müll.Arg.	23995	Herbácea	T	C	
PHYTOLACCACEAE					
<i>Microtea paniculata</i> Moq.	26142	Herbácea	T	C / Q	
<i>Microtea tenuifolia</i> Moq.	24469	Herbácea	T	C	
<i>Phytolacca thyrsoiflora</i> Fenzl. ex J.A.Schmidt	90599	Herbácea	T	C	
PIPERACEAE					
<i>Peperomia decora</i> Dahlst.	25095	Herbácea	S	C	
<i>Peperomia galioides</i> Kunth	26190	Herbácea	S	C	
<i>Peperomia glabrifolia</i> Yunck.	24260	Herbácea	S	Q	
<i>Peperomia subrubripica</i> C.DC.	25053	Herbácea	S	C	
<i>Peperomia velloziana</i> Miq.	26254	Herbácea	S	Q	
POACEAE					
<i>Andropogon bicornis</i> L.	26252	Herbácea	T	Q - AA	
<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth	24264	Herbácea	T	C - AA	
<i>Andropogon macrothrix</i> Trin.	25068	Herbácea	T	C	
<i>Andropogon virgatus</i> Desv.	24201	Herbácea	T	C	
<i>Aristida capillacea</i> Lam.	28565	Herbácea	T	Q	
<i>Arundinella hispida</i> (Humb. & Bonpl. Ex Willd.) Kuntze	25073	Herbácea	T	C	
<i>Axonopus siccus</i> (Nees) Kuhlms.	23337	Herbácea	T	C	
<i>Calamagrostis viridiflavescens</i> (Poir.) Steud.	90632	Herbácea	T	C	
<i>Chusquea pinifolia</i> (Nees) Nees	24196	Herbácea	T	Q	
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult.) Asch.	24074	Herbácea	T	Q	
<i>Dichantherium sciurotis</i> (Trin.) Davidse	90636	Herbácea	T	Q	
<i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase	24092	Herbácea	T	Q	
<i>Eragrostis articulata</i> (Schränk) Nees	90635	Herbácea	T	C	
<i>Eriochrysis cayannensis</i> P.Beauv.	26253	Herbácea	T	Q	
<i>Ichnanthus bambusiflorus</i> (Trin.) Döll	26275	Herbácea	T	Q	
<i>Ichnanthus longiglumis</i> Mez	26274	Herbácea	T	Q	
<i>Melinis minutiflora</i> P.Beauv.	90634	Herbácea	T	C	
<i>Microchloa indica</i> (L.f.) P.Beauv.	90626	Herbácea	T	C	
<i>Otachyrium versicolor</i> (Döll) Henrard	24053	Herbácea	T	Q	
<i>Panicum cyanescens</i> Nees ex Trin.	24055	Herbácea	T	Q	
<i>Paspalum carinatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flügge	23957	Herbácea	T	C - A	

<i>Paspalum polyphyllum</i> Nees	24095	Herbácea	T	Q	
<i>Pennisetum setosum</i> (Sw.) Rich.	90638	Herbácea	T	C - A	
<i>Schizachyrium condensatum</i> (Kunth) Nees	90637	Herbácea	T	C	
<i>Schizachyrium tenerum</i> Nees	25071	Herbácea	T	Q	
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen	26374	Herbácea	T	C	
<i>Sorghastrum nutans</i> (L.) Nash	24093	Herbácea	T	Q	
<i>Sporobolus aeneus</i> (Trin.) Kunth	24094	Herbácea	T	Q	
<i>Sporobolus metallicolus</i> Longhi-Wagner & Boechat	24087	Herbácea	T	C	VU
<i>Steinchisma decipiens</i> (Nees ex Trin.) W.V.Br.	90633	Herbácea	T	Q	
POLYGALACEAE					
<i>Asemeia violácea</i> (Aubl.) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott	90555	Herbácea	T	Q	
<i>Caamembeca oxyphylla</i> (DC.) J.F.B.Pastore	23946	Arbustiva	T	Q	
<i>Monnina stenophylla</i> A.St.-Hil. & Moq.	26060	Herbácea	T	Q	
<i>Polygala poaya</i> Mart.	26036	Arbustiva	T	Q	
<i>Polygala longicaulis</i> Kunth	25269	Herbácea	T	Q	
<i>Polygala minima</i> Pohl ex A.W.benn.	12072	Herbácea	T	C - AA	
<i>Polygala tenuis</i> DC.	25116	Herbácea	T	C	
<i>Polygala urbani</i> Chodat	26259	Herbácea	T	Q	
POLYGONACEAE					
<i>Coccoloba scandens</i> Casar.	26306	Lian. Lenh.	T	C / Q - TM	
<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	94838	Herbácea	T	C	
PRIMULACEAE					
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U. Manns & Anderb.	29532	Herbácea	T	Q	
<i>Myrsine emarginella</i> Miq.	25275	Arbustiva	T	C	
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	25277	Arbustiva	T	Q	
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	22175	Arbustiva	T	Q	
PROTEACEAE					
<i>Roupala montana</i> Aubl.	25309	Arbustiva	T	Q	
ROSACEAE					
<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	22180	Arbustiva	T	Q	
<i>Rubus brasiliensis</i> Mart.	23971	Arbustiva	T	C	
<i>Rubus erythroclados</i> Mart. ex Hook.f.	29788	Lian. Lenh.	T	Q	
<i>Rubus rosifolius</i> Sm.	23925	Arbustiva	T	C / Q	
RUBIACEAE					
<i>Alibertia rotunda</i> (Cham.) K.Schum.	25313	Arbustiva	T	C	
<i>Amaioua intermedia</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	25121	Arbustiva	T	C / Q - TM	
<i>Augusta longifolia</i> (Spreng.) Rehder	25256	Arbustiva	T	Q	
<i>Borreria capitata</i> (Ruiz & Pav.) DC.	22049	Herbácea	T	C - AA	
<i>Borreria poaya</i> (A.St.-Hil.) DC.	25099	Arbustiva	T	C	
<i>Borreria tenella</i> (Kunth) Cham. & Schtdl.	25273	Herbácea	T	Q	
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G.Mey.	26283	Herbácea	T	C	
<i>Coccocypselum erythrocephalum</i> Cham. & Schtdl.	25118	Herbácea	T	C - TM	
<i>Declieuxia cordigera</i> Mart. & Zucc. ex Schult. & Schult.f.	25126	Herbácea	T	Q	
<i>Declieuxia oenanthoides</i> Mart. & Zuuc. ex Schult. & Schult.f.	26138	Herbácea	T	C	

## A flórua rupestre do Pico de Itabirito, Minas Gerais, Brasil

<i>Diodella apiculata</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Delprete	26367	Herbácea	S / T	C	
<i>Emmeorhiza umbellata</i> (Spreng.) K.Schum.	25103	Lian. Herb.	S / T	C – TM	
<i>Galianthe angustifolia</i> (Cham. & Schltld.) E.L.Cabral	26303	Herbácea	T	C	
<i>Galianthe cf. thalictroides</i> (K.Schum.) E.L.Cabral	25191	Herbácea	T	C	
<i>Galianthe cf. valerianoides</i> (Cham. & Schltld.) E.L.Cabral	26304	Herbácea	T	C	
<i>Galium noxium</i> (A.St.-Hil.) Dempster	26504	Lian. Herb.	S / T	C	
<i>Hillia parasitica</i> Jacq.	3153	Lian. Herb.	T	Q – TM	
<i>Hindsia longiflora</i> (Cham.) Benth.	25055	Arbustiva	T	Q	
<i>Mitracarpus frigidus</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) K.Schum.	25087	Herbácea	T	C	
<i>Mitracarpus parvulus</i> K.Schum.	26372	Herbácea	T	C	
<i>Palicourea rigida</i> Kunth	25133	Arbustiva	T	Q	
<i>Psychotria stachyoides</i> Benth.	24003	Herbácea	T	C	
<i>Psychotria vellosiana</i> Benth.	25190	Arvoreta	T	C	
<i>Psyllocarpus laricoides</i> Mart. ex Mart. & Zucc.	25085	Herbácea	T	Q	
<i>Remijia ferruginea</i> (A.St.-Hil.) DC.	25045	Arbustiva	T	Q	
<i>Rudgea sessilis</i> (Vell.) Müll.Arg. subsp. <i>Sessilis</i>	26280	Arvoreta	T	Q – TM	
RUTACEAE					
<i>Dictyoloma vandellianum</i> A.Juss.	25044	Árborea	T	C – TM	
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	26305	Árborea	T	C – TM	
SALICACEAE					
<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	26301	Árborea	T	C	
SANTALACEAE					
<i>Phoradendron interruptum</i> (DC.) B.D.Jacks.	29493	Lenhosa	H	C	
SAPINDACEAE					
<i>Cupania cf. vernalis</i> Cambess.	90563	Árborea	T	Q	
<i>Paullinia carpopoda</i> Cambess.	25081	Arbustiva	T	C	
<i>Serjania erecta</i> Radlk.	23913	Arbusto	T	C	
<i>Serjania paradoxa</i> Radlk.	25093	Lian. Lenh.	T	C – TM	
<i>Serjania reticulata</i> Cambess.	25145	Lian. Lenh.	T	C	
SMILACACEAE					
<i>Smilax elastica</i> Griseb.	25110	Lian. Herb.	T	C - TM	
<i>Smilax oblongifolia</i> Pohl ex Griseb.	22347	Arbustiva	T	C / Q	
SOLANACEAE					
<i>Athenaea picta</i> (Mart.) Sendtn.	94866	Arbustiva	T	Q	
<i>Brunfelsia brasiliensis</i> (Spreng.) L.B.Sm. & Downs	24049	Arbustiva	T	Q – TM	
<i>Calibrachoa elegans</i> (Miers) Stehmann & Semir	25130	Herbácea	T	C	CR
<i>Dyssochroma viridiflorum</i> (Sims) Miers	25012	Arbustiva	T	Q	
<i>Solanum americanum</i> Mill.	25084	Herbácea	T	Q	
<i>Solanum cladotrichum</i> Dunal	24058	Arbustiva	T	C – TM	
<i>Solanum didymum</i> Dunal	94864	Arbustiva	T	C – TM	
<i>Solanum granuloseprosum</i> Dunal	25109	Árborea	T	C – TM	
<i>Solanum refractifolium</i> Schltld.	25098	Herbácea	T	C	
<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	94865	Arbustiva	T	C	
<i>Solanum subumbellatum</i> Vell.	26191	Arbustiva	T	C	
<i>Solanum stenandrum</i> Sendtn.	26265	Herbácea	T	C / Q	

<i>Solanum subumbellatum</i> Vell.	23351	Arbustiva	T	Q	
STYRACACEAE					
<i>Styrax aureus</i> Mart.	22341	Arbustiva	T	C - TM	VU
SYMPLOCACEAE					
<i>Symplocos oblongifolia</i> Casar.	90564	Arvoreta	T	C	
<i>Symplocos arbutifolia</i> Casar.	90581	Arbustiva	T	C / Q	
THYMELAEACEAE					
<i>Daphnopsis utilis</i> Warm.	26308	Arbórea	T	Q	
THEACEAE					
<i>Laplacea fructicosa</i> (Schrad.) Kobuski	25139	Arbustiva	T	Q	
TURNERACEAE					
<i>Turnera capitata</i> Cambess.	90579	Herbácea	T	C - TM	
<i>Turnera oblongifolia</i> Cambess.	26360	Herbácea	T	C	
VELLOZIACEAE					
<i>Barbacenia flava</i> Mart. ex Schult. & Schult.f	23353	Herbácea	T	Q	
<i>Barbacenia tomentosa</i> Mart.	24467	Herbácea	T	C	
<i>Vellozia albiflora</i> Pohl	23350	Herbácea	T	C / Q	
<i>Vellozia caruncularis</i> Mart. ex Seub.	23340	Herbácea	T	C	
<i>Vellozia compacta</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	23291	Herbácea	T	C / Q	
<i>Vellozia graminea</i> Pohl.	23292	Herbácea	T	C	
<i>Vellozia variabilis</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	23376	Herbácea	T	C	
<i>Vellozia virgata</i> Goethart & Henrard	23914	Herbácea	T	C	
VERBENACEAE					
<i>Lantana camara</i> L.	90530	Arbustiva	T	C	
<i>Lantana lundiana</i> Schauer	22343	Arbustiva	T	C	
<i>Lippia corymbosa</i> Cham.	25092	Arbustiva	T	Q	EN
<i>Lippia florida</i> Cham.	25097	Arbustiva	T	Q	CR
<i>Lippia hermannioides</i> Cham.	23375	Arbustiva	T	Q	
<i>Lippia rotundifolia</i> Cham.	25089	Arbustiva	T	Q	
<i>Lippia sericea</i> Cham.	25088	Arbustiva	T	C	
<i>Lippia sidoides</i> Cham.	24052	Arbustiva	T	C - TM	
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	26276	Herbácea	T	C	
<i>Stachytarpheta glabra</i> Cham.	23991	Arbustiva	T	Q	
VITACEAE					
<i>Cissus albida</i> Cambess.	23941	Liana Lenh.	T	C - TM	
<i>Cissus erosa</i> Rich.	24204	Liana Herb.	T	C	
VOCHYSIACEAE					
<i>Qualea dichotoma</i> (Mart.) Warm.	26031	Arbustiva	T	Q	
<i>Vochysia emarginata</i> (Vahl) Poir.	23951	Arbustiva	T	C	
<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl	24254	Arbórea	T	Q	
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	 24067	Arbórea	T	C / Q - TM	
XYRIDACEAE					
<i>Xyris asperula</i> Mart.	24464	Herbácea	T	Q	
<i>Xyris plantaginea</i> Mart.	23926	Herbácea	T	Q	

### Agradecimentos

À Minerações Brasileiras Reunidas MBR e à VALE SA, pelo apoio logístico e financeiro e à CAPES, pela bolsa concedida. Aos especialistas que colaboraram na identificação das espécies, cuja lista completa seria demasiadamente grande.

### Referências

- ABREU, A.A. 1984. O planalto de Diamantina: um setor da Serra do Espinhaço em Minas Gerais. *Orientação* (Instituto de Geografia, USP) 5: 75-79.
- AB'SABER, A.B. 1990. Paleoclimas quaternários e pré-história da América Tropical. II. *Revta. Brasil. Biol.* 50(4): 821-831.
- ALMEIDA-ABREU, P.A. & RINGER, F.E. 2002. Serra do Espinhaço Meridional: um orógeno de colisão do Mesoproterozóico. *Revta. Bras. Geoc.* 32(1): 1-14.
- ALMEIDA-ABREU, P.A. 1993. *A evolução geodinâmica da Serra do Espinhaço Meridional, Minas Gerais, Brasil*. Tese de doutorado. Univ. Freiburg. Freiburg.
- ALVES, R.J.V. & KOLBEK, J. 2009. Summit vascular flora of Serra de São José, Minas Gerais, Brazil. *Check List* 5(1): 35-73.
- ÂMBIO (Geologia e Engenharia Ambiental). *Estudo e relatório de impacto ambiental EIA/RIMA, projeto Cata Branca da Minerações Brasileiras Reunidas S.A.* ÂMBIO. Belo Horizonte.
- APG (Angiosperm Phylogeny Group) III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.* 161: 105-121.
- BARRETO, H.L.M. 1949. Regiões fitogeográficas de Minas Gerais. *Bol. Geogr.* 14: 14-28.
- BARRETO, H.L.M. 1935. Resultados de excursões na Serra do Cipó, no estado de Minas Gerais. *Arch. Inst. Biol. Veg.* 2: 7-11.
- BENITES, V.M., SCHAEFER, C.E.G.R., SIMAS, F.N.B. & SANTOS, H.G. 2007. Soils associated with rock outcrops in the Brazilian mountain ranges Mantiqueira and Espinhaço. *Revista Brasil. Bot.* 30(4): 569-577.
- BOWERS, J.E., MCLAUGHLIN, S.P. 1982. Plant species diversity in Arizona. *Madrono* 29: 227-233.
- BRANDÃO, M., GAVILANES, M.L., LACA-BUENDIA, J.P., MACEDO, J.F. & CUNHA, L.H.S. 1989. Flora da Serra de Itabirito, Minas Gerais – primeira contribuição. *Daphne* 3(2): 237-250.
- BRANDÃO, M., GAVILANES, M.L., LACA-BUENDIA, J.P., MACEDO, J.F. & CUNHA, L.H.S. 1991. Contribuição para o conhecimento da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais (Serra de Itabirito) – III. *Daphne* 1(3): 39-41.
- CERN (Consultoria e empreendimentos de recursos naturais Ltda). 2006. *Estudo e relatório de impacto ambiental EIA/RIMA; projeto de expansão da Mina do Pico*. CERN. Belo Horizonte.
- CHRISTENHUSZ, M.J.M., ZHANG, X.-C. & SCHNEIDER, H. 2011. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns. *Phytotaxa* 19: 7-54.
- CHRIST, H. 1900. Spicilegium Pteridologicum Austro-Brasiliense. In W. Schwacke (ed.) *Plantas novas mineiras, n.2*. Imprensa Oficial. Cidade de Minas, p. 11-42.
- COAN, A.I., SCATENA, V.L. & GIULIETTI, A.M. 2002. Anatomia de algumas espécies aquáticas de Eriocaulaceae. *Acta bot. bras.* 16(4): 371-384.
- CONCEIÇÃO, A.A. 2003. *Ecologia da vegetação em afloramentos rochosos na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil*. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo.
- CONCEIÇÃO, A.A. 2000. Alerta para a conservação da biota na Chapada Diamantina. *Ciência Hoje* 27(159): 54-56.
- CONCEIÇÃO, A.A. & GIULIETTI, A.M. 2002. Composição florística e aspectos estruturais de campo rupestre em dois platôs do Morro do Pai Inácio, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Hoehnea* 29(1): 37-48.
- CONCEIÇÃO, A.A. & PIRANI, J.R. 2005. Delimitação de habitats em campos rupestres na Chapada Diamantina: substratos, composição florística e aspectos estruturais. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 23(1): 85-111.
- CONCEIÇÃO, A.A. & PIRANI, J.R. 2007. Diversidade em quatro áreas de campos rupestres na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil: espécies distintas, mas riquezas similares. *Rodriguésia* 58(1): 193-206.
- CONCEIÇÃO, A.A., RAPINI, A., PIRANI, J.R., GIULIETTI, A.M., HARLEY, R.M., SILVA, T.R., SANTOS, A.K., CORREIA, C., ANDRADE, I.M., COSTA, J.A.S., SOUZA, L.R.S., ANDRADE, M.J.G., FUNCH, R.R., FREITAS, T.A., FREITAS, A.M.M. & OLIVEIRA, A.A. 2005. Campos rupestres. In F.A. Juncá, L. Funch & W. Rocha (orgs.). *Biodiversidade e conservação da Chapada Diamantina*. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, p. 153-180.
- COSTA, C.M.R., HERMANN, G., MARTINS, C.S., LINS, L.V. & LAMAS, I.R. 1998. *Biodiversidade em Minas Gerais: um Atlas para sua conservação*. Fundação Biodiversitas. Belo Horizonte. [mapa no site [www.biodiversitas.org](http://www.biodiversitas.org)].

- COUTINHO, L.M. 1978. O conceito de Cerrado. *Revta. Brasil. Bot.* 1(1): 17-23.
- DERBY, O.A. 1906. The Serra do Espinhaço, Brazil. *J. Geol.* 14: 374-401.
- DNPM 1958. *Esboço geológico do Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais, Brasil*. DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral).
- DORR, J.V.N. 1969. Physiographic, stratigraphic and structural development of Quadrilátero Ferrífero Minas Gerais, Brazil. *Geological survey professional paper*, n. 641-A. United States Government. Washington,
- EITEN, G. 1972. The Cerrado vegetation of Brazil. *Bot. Gard.* 38: 201-341.
- ESCHWEGE, W.L.V. 1822. *Geognostisches Gemälde von Brasilien und wahrscheinliches Muttergestein der Diamanten*. Landes Industrie Comptoir. Weimar.
- FERNANDES, P.E.C.A., MONTES, M.L., LOBÃO DE OLIVEIRA, F.L., GHIGNONE, J.I., SIGA Jr., O. & FRANKE DE CASTRO, H.R. 1982. Geologia. In *Projeto Radam Brasil*. Folha SD. 23. Ministério das Minas e Energia. Rio de Janeiro, p. 25-204.
- FERREIRA, M.B. & MAGALHÃES, G.M. 1977. Contribuição para o conhecimento da vegetação da Serra do Espinhaço em Minas Gerais (Serras do Grão Mogol e da Ibitipoca). In *Anais do XXVI Congresso Nacional de Botânica*. Academia Brasileira de Ciências. Rio de Janeiro, p. 189-202.
- FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. 2012. Revisão das Listas das Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção do Estado de Minas Gerais. Disponível em <http://www.biodiversitas.org.br/listas-mg/consulta.asp>. Acesso em 22/07/2012.
- GARDNER, G. 1846. *Travels in the interior of Brazil*. London.
- GENTRY, A.H. 1986. Endemism in tropical versus temperate plant communities. In M.E. SOULÉ (ed.) *Conservation biology, the science and diversity*. Sinauer Associates. Sunderland, p. 153-181.
- GIULIETTI, A.M., HARLEY, R.M., QUEIROZ, L.P., WANDERLEY, M.G.L. & PIRANI, J.R. 2000. Caracterização e endemismos nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço. In *Tópicos atuais em Botânica*. VX Congresso Nacional de Botânica. Embrapa. Brasília, p. 311-318.
- GIULIETTI, A.M., MENEZES, N.L., PIRANI, J.R., MEGURO, M. WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- GIULIETTI, A.M., PIRANI, J.R. & HARLEY, R.M. 1997. Espinhaço Range region: eastern Brazil. In S.D. Davis, V.H. Heywood, O. Herrera-Macbride, J. Villa-Lobos & A.C. Hamilton (orgs.). *Centres of plant diversity: a guide and strategy for their conservation*. Vol. 3: *The Americas*. Information Press. Oxford, p. 397-404.
- GIULIETTI, A.M. & PIRANI, J.R. 1988. Patterns of geographic distribution of some plant species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. In Vanzolini, P.E. & Heyer, W.R. (eds.) *Proceedings of a workshop on Neotropical distribution patterns*. Academia Brasileira de Ciências. Rio de Janeiro, p. 39-69.
- HADLEY, K.S. 1987. Vascular alpine plant distribution within the central and southern Rocky Mountains, U.S.A. *Artic and Alpine Research* 19(3): 242-251.
- HARLEY, R. M. Evolution and distribution of *Eriope* (Labiatae), and its relatives, in Brazil. In: VANZOLINI, P. E. and HEYER, W. R. (Ed.) *Proceedings of a workshop on Neotropical distribution pattern*. Rio de Janeiro. Academia Brasileira de Ciências, 1988, p. 71-120.
- HARLEY, R.M. 1995. Introduction. In B.L. Stannard (ed.). *Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina, Bahia, Brazil*. Royal Botanic Gardens. Kew, p. 1-42.
- HARPER, K.T., FREENAM, D.C., OSTLER, W.K. & KLIKOFF, L.C. 1978. The flora of Great Basin mountain ranges: diversity, sources, and dispersal ecology. *Great Basin Naturalist Mem.* 2: 81-103.
- HOEHNE, F.C. 1927. Aspectos e flora das serras de Minas Gerais: a flora das baixadas e das serras. *Ceres* 3: 85-93.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 1993. *Mapa de vegetação do Brasil*. IBGE. Rio de Janeiro.
- JACOBI, C.M. & CARMO, F.F. (orgs.) 2012. *Diversidade florística nas cangas do Quadrilátero Ferrífero*. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- JOLY, A.B. 1970. *Conheça a vegetação brasileira*. EDUSP e Polígono. São Paulo.
- KAMINO, L.H.Y., OLIVEIRA-FILHO, A.T. & STEHMANN, J.R. 2008. Relações florísticas entre as fitofisionomias florestais da Cadeia do Espinhaço, Brasil. *Megadiversidade* 4(1/2): 38-77.
- KING, L.C. 1956. A geomorfologia do Brasil. *Revta brasil. Geogr.* 18: 147-265.
- KÖPPEN, W. 1936. Das geographische System der Klimate. In W. Köppen & R. Geiger (eds.) *Handbuch der Klimatologie*. Vol. 1. Gebr. Borntraeger. Berlin, p. 1-44.

- KRUCKEBERGER, A.R. & RABINOWITZ, D. 1985. Biological aspects of endemism in higher plants. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 16: 447-479.
- LIMA, L.R. & PIRANI, 2003. O gênero *Croton* L. (Euphorbiaceae) na Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 21(2): 299-344.
- LISBOA, M. A. A flora de Ouro Preto. *Revta. Escola Minas*, v. 39, p. 1-10, 1971.
- LOHMANN, L.G. & PIRANI, J.R. 1996. Tecomeae (Bignoniaceae) da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais e Bahia, Brasil. *Acta Bot. Bras.* 10(1): 103-138.
- MAGALHÃES, G.M. 1953. Contribuição ao estudo fitogeográfico das Velloziaceae de Minas Gerais. In *Anais do IV Congresso Nacional de Botânica*. Recife, p. 32-40.
- MAGALHÃES, G. M. 1954. Contribuição para o conhecimento da flora dos campos alpinos de Minas Gerais. In *Anais do V Congresso Nacional de Botânica*. Porto Alegre, p. 227-304.
- MAGALHÃES, G.M. 1956. Características de alguns tipos florísticos de Minas Gerais II. *Revta. Brasil. Biol.* 1: 76-92.
- MAGALHÃES, G.M. 1966. Sobre os cerrados de Minas Gerais. *An. Acad. Brasil. Ciênc.* 38 (suppl.): 59-69.
- MCLAUGHLIN, S.P. 1989. Natural floristic areas of the western United State. *J. Biogeogr.* 16(3): 239-248.
- MCLAUGHLIN, S.P. 1986. Floristic analysis of the southwestern United States. *Great Basin Naturalist* 46(1): 46-65.
- MENEZES, N.L. & GIULIETTI, A.M. 1986. Campos rupestres: paraíso botânico na Serra do Cipó. *Ciência Hoje* 5(25): 38-44.
- MITTERMEIER, R.A., MYERS, N., GIL, P.R. & MITTERMEIER, G.G. 1999. *Hotspots: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions*. CEMEX. México.
- MOREIRA, A.N.N. 1977. Relevô. In IBGE (Ed.) *Geografia do Brasil. Região Nordeste*. IBGE. Rio de Janeiro, p. 1-45.
- MORELATO, P.C. & ROSA, N.A. 1991. Caracterização de alguns tipos de vegetação na região amazônica, Serra dos Carajás, Pará, Brasil. *Revta Brasil. Bot.* 14(1): 1-141.
- OLIVEIRA-FILHO, A.T. & FLUMINHAN-FILHO, 1999. Ecologia da vegetação do parque florestal Quedas do Rio Bonito. *Cerne* (Lavras) 5(2): 51-64.
- PEREIRA, M.C. 1994. *Estrutura das comunidades vegetais de afloramentos rochosos dos campos rupestres do Parque Nacional da Serra do Cipó, MG*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.
- PIRANI, J.R., MELLO-SILVA, R. & GIULIETTI, A.M. 2003. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais, Parte I, Pteridófitas, Podocarpaceae, Angiospermas A-D. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 21(1): 1-249.
- POHL, J.E. 1837. *Reise im Innern von Brasilien*. Wien.
- PRANCE, G.T. 1994a. A comparison of the efficacy of higher taxa and species number in the assessment of biodiversity in the tropics. *Phill. Trans. R. Soc. Lond. B.* 345: 89-99.
- PRANCE, G.T. 1994b. The use of phytogeographic data for conservation planning. In P.I.Forey, C.J. Humphries & R.I. Vane-Wright (eds.) *Systematics and conservation evaluation*. Clarendon Press. Oxford, p. 145-163.
- PROBIO - Projeto de conservação e utilização sustentável da diversidade biológica brasileira. 2000. *Avaliação e ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade da mata atlântica e campos sulinos*. Escala 1: 3.000.000.
- RENGER, F.E. 1979. Evolução dos conceitos geológicos da Serra do Espinhaço. *Atas do 1º Simpósio de Geologia de Minas Gerais*. Diamantina, p. 9-27.
- RIZZINI, C.T. 1979. *Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos sociológicos e florísticos*. HUCITEC/EDUSP. São Paulo.
- RODELA, L.G. 1998. Cerrados de altitude e campos rupestres do Parque Estadual do Ibitipoca, sudeste de Minas Gerais. *Revta. Depto Geogr. Univ. São Paulo* 1: 163-189.
- ROMERO, R. & NAKAGIMA, J.N. 1999. Espécies endêmicas do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais. *Revta. Bras. Bot.* 22(2): .
- ROSENZWEIG, M.L. 1995. *Species diversity in space and time*. Cambridge University Press. Cambridge.
- SAINT-HILAIRE, A.F.C.P. 1833. *Voyage dans le District des Diamants et sur le littoral du Brésil*. Vol. 1. Librairie-Gide. Paris.
- SAINT-HILAIRE, A.F.C.P. 1975. *Viagem pelas províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais*. Livraria Itatiaia Editora. Belo Horizonte.
- SECCO, R.S. & MESQUITA, A.I. 1983. Notas sobre a vegetação de canga na Serra Norte – I. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, ser. Botânica*, 59: 1-13.
- SILVA, M.F.F. 1992. Distribuição de metais pesados na vegetação metalófito de Carajás. *Acta bot. bras.* 6(1): 107-122.
- SILVA, M.F.F. 1991. Análise florística da vegetação que cresce sobre canga hematítica em Carajás, Pará (Brasil). *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Botânica*, 7(1): 79-105.
- SILVEIRA, A.A. 1908. *Flora e serras mineiras*. Imprensa Oficial. Belo Horizonte.

- SILVEIRA, A.A. 1928. *Floralia montium: Eriocauláceas*. Vol. 1. Imprensa Oficial. Belo Horizonte.
- SILVEIRA, A.A. 1931. *Floralia montium: notas botânicas, geológicas e geográficas*. Vol. 2. Imprensa Oficial. Belo Horizonte.
- SIMPSON, G.G. & TODZIA, C.A. 1990. Patterns and processes in the development of the High Andean flora. *Amer. J. Bot.* 77(11): 1419-1432.
- SMITH, A.R., PRYER, K.M., SCHUETTPELZ, E., KORALL, P., SCHNEIDER, H. & WOLF, P.G. 2006. A classification for extant ferns. *Taxon* 55(3): 705-731.
- SMITH, A.R., PRYER, K.M., SCHUETTPELZ, E., KORALL, P., SCHNEIDER, H. & WOLF, P.G. 2008. Fern classification. In T.A. Ranker & C.H. Haufler (eds.) *The biology and evolution of ferns and lycophytes*. Cambridge Univ. Press, Cambridge, p. 419-469.
- SOUZA, V.C., LORENZI, H. 2012. *Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG III*. Ed. 3. Instituto Plantarum, Nova Odessa.
- SPIX, J.B. & MARTIUS, C.F.P. 1828. *Reise in Brasilien*. Lindauer. München.
- STEHMANN, J.R., MOURÃO, A. 2007. Levantamento da flora do campo rupestre sobre canga hematítica couraçada remanescente na Mina do Brucutu, Barão de Cocais, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 58(4): 775-786.
- TAYLOR, D.W. 1977. Floristic relationships along the Cascade-Sierran axis. *Amer. Midland Naturalist* 97(2): 333-349.
- TEIXEIRA, W.A. 1997. *Estudo de fatores ambientais atuantes na colonização vegetal espontânea de uma área minerada de ferro*. Dissertação de mestrado. Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.
- TEIXEIRA, W.A., LEMOS-FILHO, J.P. 1998. Metais pesados em folhas de espécies lenhosas, colonizadoras de mina de ferro em Itabirito, Minas Gerais. *Revta. Árvore*, Viçosa, 22(3): 381-387.
- TEIXEIRA, W.A., LEMOS-FILHO, J. P. 2002. Fatores edáficos e a colonização de espécies lenhosas em uma cava de mineração de ferro em Itabirito, Minas Gerais. *Revta. Árvore*, Viçosa, 26(1): 25-33.
- UHLEIN, A. 1991. *Transição cráton – faixa dobrada: exemplo do Cráton do São Francisco e da Faixa Araçuaí (Ciclo Brasileiro) no Estado de Minas Gerais*. Tese de doutorado. Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo.
- URURAHY, J.C.C., COLLARES, J.E.R., SANTOS, M.M., BARRETO, R.A.A. 1984. *Vegetação - As regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos - estudo fitogeográfico*. Folha SF. 23/24 Rio de Janeiro/Vitória. Volume 32 da Série Levantamento de Recursos Naturais do Projeto RADAMBRASIL. Rio de Janeiro.
- VALADÃO, R.C. 1998. *Evolução de longo-termo do relevo do Brasil Oriental: desnudação, superfícies de aplanamento e soerguimentos crustais*. Tese de doutorado. Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia. Salvador.
- VITTA, F.A. 1995. *Composição florística e ecologia de comunidades campestres na Serra do Cipó, Minas Gerais*. Dissertação de mestrado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. São Paulo.
- ZAPPI, D.C., LUCAS, E., STANNARD, B.L., LUGHADHA, E.N., PIRANI, J.R., QUEIROZ, L.P., ATKINS, S., HIND, D.J.N., GIULIETTI, A.M., HARLEY, R.M., CARVALHO, A.M. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 21(2): 251-400.