



**ICMBio**  
INSTITUTO CHICO MENDES  
MMA

**SUMÁRIO EXECUTIVO  
DO PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA  
CONSERVAÇÃO DAS SEMPRE-VIVAS**



Livia Echernacht



*Comanthera suberosa* (Giul.) L. R. Parra & Giul.

As ações propostas no PAN abrangem principalmente os biomas Cerrado e Caatinga, embora haja ações voltadas também para a Mata Atlântica e a Amazônia. Tais ações estão centradas nos seguintes estados: Minas Gerais, Bahia, Goiás, Tocantins, Amazonas e Santa Catarina.

O PAN Sempre-vivas inclui especialmente 20 espécies relacionadas na Lista Oficial da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção, sendo 16 ameaçadas e quatro deficientes de dados: *Actinocephalus cabralensis* (Silveira) Sano, *A. ciliatus* (Bong.) Sano, *A. cipoensis* (Silveira) Sano, *A. clausenianus* (Koern.) Sano, *Comanthera bahiensis* (Moldenke) L. R. Parra & Giul., *C. brasiliana* (Giul.) L. R. Parra & Giul., *C. elegans* (Bong.) L. R. Parra & Giul., *C. harleyi* (Moldenke) L. R. Parra & Giul., *C. magnifica* (Giul.) L. R. Parra & Giul., *C. mucugensis* (Giul.) L. R. Parra & Giul., *C. suberosa* (Giul.) L. R. Parra & Giul., *C. vernonioides* (Kunth) L. R. Parra & Giul., *Leiothrix schlechtendalii* Ruhland, *Paepalanthus ater* Silveira, *P. crinitus* Tissot-Sq., *P. extremensis* Silveira, *P. grao-mogolensis* Silveira, *P. hydra* Silveira, *P. rhizomatosus* Silveira e *P. scytophyllus* Ruhland.

## TAXONOMIA

**Ordem:** Poales

**Família:** Eriocaulaceae

Entre as ações voltadas para a proteção e a conservação da biodiversidade brasileira, a Instrução Normativa nº 6/2008, do MMA, reconheceu 472 espécies na Lista Oficial da Flora Ameaçada do Brasil, o que inclui espécies ameaçadas e deficientes de dados, ou seja, aquelas para as quais faltam informações básicas de ocorrência e abundância. Os biomas Mata Atlântica e Cerrado são aqueles que concentram o maior número dessas espécies.

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com base na Portaria MMA/ICMBio nº 316/2009, coordena uma estratégia para a conservação de Eriocaulaceae, uma das famílias de plantas com grande número de espécies ameaçadas: o Plano de Ação Nacional para Conservação de Eriocaulaceae – PAN Sempre-vivas. Esse Plano representa a segunda iniciativa do ICMBio para a conservação de espécies da flora, sendo coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa para Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Caatinga - CECAT/ICMBio, com o apoio de diversos parceiros institucionais.



Fabiane Costa

*Actinocephalus ciliatus* (Bong.) Sano



## ASPECTOS BIOLÓGICOS

Muitas espécies de Eriocaulaceae são conhecidas popularmente como “sempre-vivas”, porque suas inflorescências mantêm a mesma aparência que tinham antes de serem destacadas das plantas. Sob a denominação de “sempre-vivas” podem também ser encontradas espécies de outras famílias de plantas (Xyridaceae, Cyperaceae, Rapataceae e Compositae). No entanto, o nome tem sido aplicado popularmente à maioria das espécies de Eriocaulaceae, que são as sempre vivas mais coletadas, comercializadas e utilizadas no artesanato e na ornamentação.

As Eriocaulaceae são facilmente reconhecidas por serem ervas que possuem, na base, uma roseta de folhas (também chamada de “sapata”) geralmente dispostas em espiral. Dessa roseta, partem os escapos, ou hastes, que portam, em seu ápice, as inflorescências. Às vezes, esses escapos surgem de um caule alongado, que se desenvolve no centro da roseta; outras vezes, de ramos laterais a ela. As inflorescências constituem a característica mais marcante da família: são capítulos, às vezes esféricos, às vezes achatados, o que geralmente confere os nomes populares às espécies: “botão-bolinha”, botão-branco”, “margarida” e “mini-saia”. Em outros casos, são as hastes que possuem características usadas no nome popular: o “capim-dourado” e a “sempre-viva-pé-de-ouro” são dois exemplos, entre vários outros. As flores são muito reduzidas, atingindo somente um ou dois milímetros de comprimento, havendo de algumas dezenas a centenas delas por inflorescência, sendo polinizadas principalmente por insetos. As sementes, por sua vez, são menores ainda e são produzidas, em média, duas ou três por fruto.

As sempre-vivas habitam áreas campestres, expostas ao Sol, em terrenos que variam de secos a bastante alagados, em áreas de campos rupestres, campos cerrados, campinaranas amazônicas, dunas e vegetação de restingas da Mata Atlântica e campos úmidos associados a veredas. Apesar da aparente plasticidade, essas plantas não sobrevivem com facilidade fora de sua área de ocorrência. Estudos sobre cultivo dessas espécies estão ainda começando em nosso país.



Livia Echternacht

*Comanthera vernonioides* (Giul.) L. R. Parra & Giul.

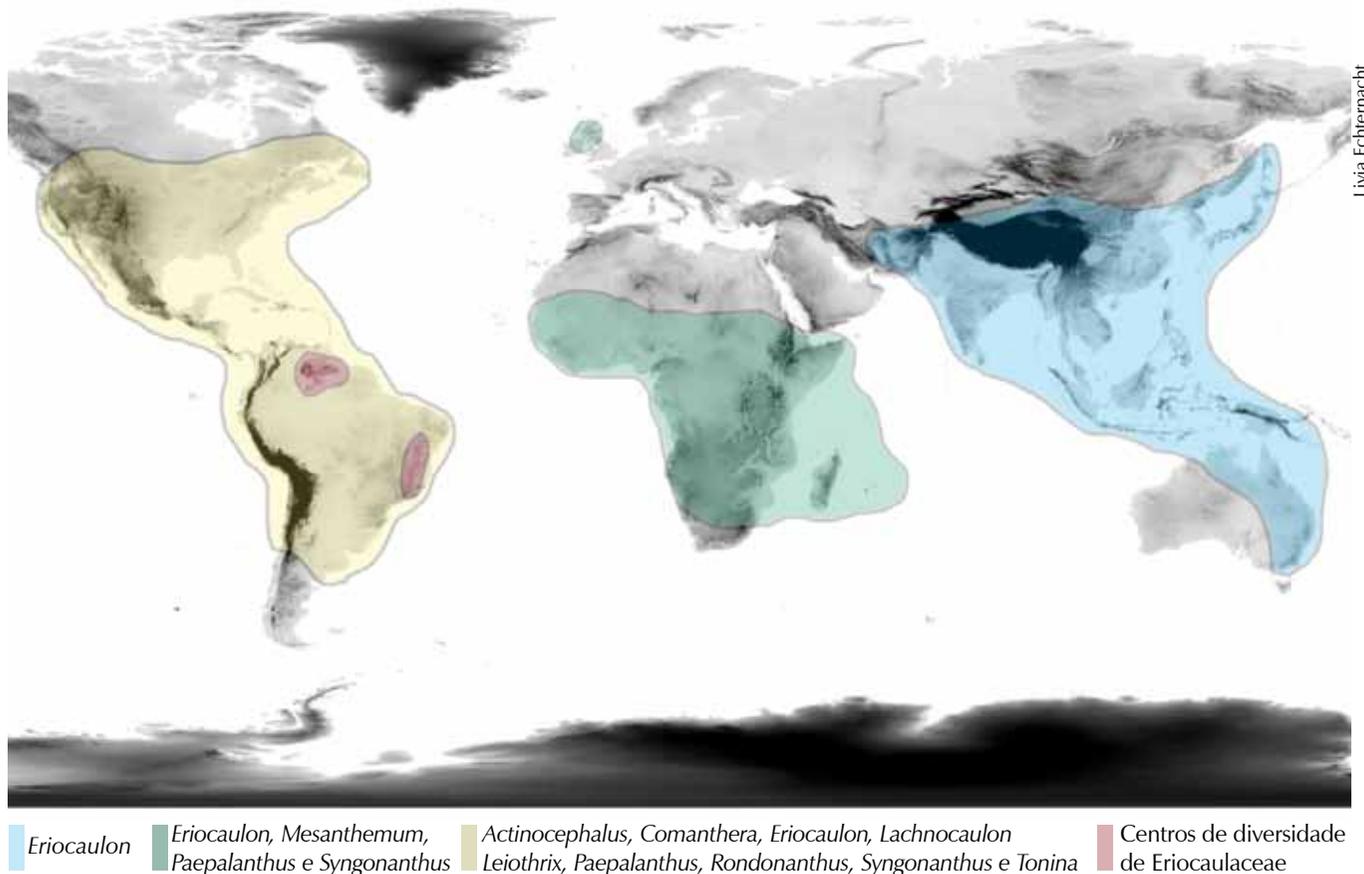
## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Eriocaulaceae possui 10 gêneros e aproximadamente 1.200 espécies distribuídas pelas regiões tropicais do Planeta. *Eriocaulon* L. e *Lachnocaulon* Kunth são os únicos gêneros que ocorrem também em áreas temperadas. A família apresenta dois centros de diversidade: o principal deles, nas montanhas da Cadeia do Espinhaço, em Minas Gerais e na Bahia (onde recebe o nome de Chapada Diamantina); o centro secundário ocorre nas montanhas da Venezuela e Guianas.

Estima-se cerca de 800 espécies para o Brasil, distribuídas em oito gêneros, ocorrendo nas cinco regiões do país, principalmente no Sudeste e Centro-Oeste. Contudo, entre as diversas fisionomias de vegetação, é nos campos rupestres brasileiros que ocorre sua maior diversidade: cerca de 70% de todas as espécies de sempre-vivas do mundo ocorrem no Brasil e, destas, cerca de 60% são exclusivas dos campos rupestres. Essa é uma das famílias de maior índice de endemismo (ou seja, de ocorrência exclusiva) em nosso país. É frequente que as espécies ocorram em uma única serra ou em uma área muito restrita, não possuindo ampla distribuição geográfica. Essa característica faz com que muitas delas estejam seriamente ameaçadas.



## MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DA FAMÍLIA ERIOCAULACEAE



Livia Echemnacht

## AMEAÇAS

Entre as ameaças às espécies de Eriocaulaceae, a perda e a destruição de hábitat figuram entre as principais. Queimadas frequentes, atividades de garimpo e mineração, expansão das fronteiras agropecuárias e extrativismo indiscriminado são eventos que afetam diretamente a conservação das sempre-vivas, principalmente daquelas que ocorrem em áreas muito restritas. Algumas espécies, inclusive, são consideradas extintas, entre elas: *Eriocaulon melanolepis* Silveira, *Leiothrix linearis* Silveira, *Paepalanthus lepidus* Silveira e *Paepalanthus perbracchiatus* Silveira.

A expansão agropecuária, quase sempre associada ao uso do fogo e ao pisoteio do gado, tem contribuído para a substituição de áreas de ocorrência natural de muitas espécies de sempre-vivas por monoculturas, especialmente a do eucalipto, em crescente expansão em Minas Gerais.

Outro problema muito frequente refere-se à atividade de empresas mineradoras e, principalmente, ao garimpo que, além de impactar o ambiente como um todo, promove a retirada das camadas superficiais do solo, sobre as quais se encontram muitas espécies vegetais, entre elas as sempre-vivas.

Uma séria ameaça é o extrativismo indiscriminado, principalmente aquele praticado com a coleta prematura das inflorescências, antes da produção ou da completa maturação das sementes. Assim também, o arrancamento de muitas plantas inteiras no momento da coleta dos escapos



Suelma Silva

Campo limpo na Chapada dos Veadeiros/GO



e o uso frequente do fogo como estimulador da floração são fatores que contribuem para a redução das populações dessas espécies em seus locais de ocorrência.

Dentre as espécies mais comercializadas, a maior pressão ocorre sobre as do gênero *Comanthera* (e, em segundo lugar, *Paepalanthus*). *Comanthera elegans* sofreu redução drástica em sua área de ocorrência, por ser uma das sempre-vivas mais comercializadas e aquela que é utilizada há mais tempo como sempre-viva. *Comanthera brasiliana*, *C. suberosa*, *C. magnifica* e *C. mucugensis* são exemplos de espécies micro-endêmicas, de ocorrência muito restrita, que sofrem forte pressão de coleta.

É importante destacar que existem várias comunidades humanas que dependem do extrativismo de sempre-vivas para sua sobrevivência. Portanto, a busca de alternativas sustentáveis para essas comunidades, mais que um desafio, é uma necessidade.



Gel Novaes

**Campo de sempre-vivas,  
*Comanthera mucugensis* em Mucugê/BA**

## PRESENÇA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO\*

| ÁREAS PROTEGIDAS   | DECRETO DE CRIAÇÃO   | UF      | MUNICÍPIOS  | BIOMA                     |
|--|--|---------|---|---------------------------|
| Área de Proteção Ambiental Serra do Barbado                            | Dec. estadual nº 2183, de 07 de junho de 1993  | BA      | Abaíra, Piatã, Rio de Contas, Rio do Pires e Érico Cardoso                                    | Caatinga                  |
| Área de Proteção Ambiental Gruta dos Brejões/ Vereda do Romão Gramacho | Dec. estadual nº 32.487, de 13 de novembro de 1985   | BA      | Morro do Chapéu, São Gabriel e João Dourado   | Caatinga                  |
| Floresta Nacional Contendas do Sincorá                                 | Dec. s/n, de 21 de setembro de 1999  | BA      | Contendas do Sincorá e Tanhaçu  | Caatinga                  |
| Monumento Natural Cachoeira do Ferro Doido                             | Dec. estadual nº 7.412, de agosto de 1998  | BA      | Morro do Chapéu   | Caatinga                  |
| Parque Nacional da Chapada Diamantina                                  | Dec. nº 91.655, de 17 de setembro de 1985  | BA      | Ibicoara, Itaeté, Lençóis, Mucugê, Palmeiras e Andaraí  | Caatinga                  |
| Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros                               | Dec. nº 49.875, de 11 de janeiro de 1961   | GO      | Alto Paraíso  | Cerrado                   |
| Parque Nacional das Sempre-vivas                                       | Dec. s/n, de 13 de dezembro de 2002  | MG      | Bocaiúva, Buenópolis, Diamantina e Olhos-d'Água   | Cerrado                   |
| Parque Nacional da Serra do Cipó                                       | Dec. nº 90.223, de 25 de setembro de 1984<br>Dec. nº 94.984, de 30 de setembro de 1987           | MG      | Santana do Riacho, Itabira, Itambé do Mato Dentro, Jaboticatubas, Nova União e Morro do Pilar | Cerrado                   |
| Parque Nacional do Grande Sertão Veredas                               | Dec. nº 97.658, de 12 de abril de 1989<br>Dec. s/n, de 21 de maio de 2004                        | MG e BA | Cocos, Chapada Gaúcha, Formoso e Januária   | Cerrado                   |
| Parque Estadual Biribiri   | Dec. nº 39.909, de 22 de setembro de 1998  | MG      | Diamantina  | Cerrado                   |
| Parque Estadual da Serra do Cabral                                     | Dec. nº 44.121, de 29 de setembro de 2005  | MG      | Buenópolis e Joaquim Felício  | Cerrado                   |
| Parque Estadual de Grão Mogol  | Dec. nº 45.249/2009  | MG      | Grão Mogol  | Caatinga e Cerrado        |
| Parque Estadual de Terra Ronca   | Lei nº 10.879, de 7 de julho de 1989   | GO      | São Domingos e Guarani de Goiás   | Cerrado                   |
| Parque Estadual do Morro do Chapéu                                     | Dec. nº 7.413, de 17 de agosto de 1998   | BA      | Morro do Chapéu   | Caatinga                  |
| Parque Estadual do Rio Preto   | Dec. nº 35.611, de 01 de Junho de 1994   | MG      | São Gonçalo do Rio Preto  | Cerrado                   |
| Parque Municipal da Serra do Periperi                                  | Dec. municipal nº 9.480, de 10 de junho de 1999  | BA      | Vitória da Conquista  | Caatinga e Mata Atlântica |
| Parque Nacional de Brasília  | Decreto Federal nº 241, de 29 de novembro de 1961; Lei Federal nº 11.285, de 08 de março de 2006 | DF e GO | Sobradinho, Brazlândia e Padre Bernardo.  | Cerrado                   |
| Parque Municipal de Mucugê   | Dec. 235, de 15 de março de 1999   | BA      | Mucugê  | Caatinga                  |
| Parque Estadual do Pico do Itambé                                      | Decreto nº 39.398, de 21 de janeiro de 1998  | MG      | Santo Antônio do Itambé, Serro e Serra Azul de Minas  | Cerrado                   |
| Parque Estadual da Serra do Intendente                                 | Dec. s.n, de 29 de março de 2007   | MG      | Conceição do Mato Dentro  | Cerrado                   |

(\*)Essas são algumas unidades de conservação onde ocorrem Eriocauláceas.



## ESTRATÉGIA DO INSTITUTO CHICO MENDES PARA A CONSERVAÇÃO DAS SEMPRE-VIVAS

A elaboração do PAN Sempre-vivas teve início durante a oficina de planejamento, em Brasília-DF, no período de 27 a 30 de junho de 2011. Um seminário sobre o *status* de conservação da família no Brasil foi realizado, a fim de contextualizar as questões relacionadas com a conservação das espécies. Os dois dias seguintes foram destinados à realização de uma reunião de planejamento, com discussões em grupos temáticos. Esse evento contou com a participação de diferentes profissionais, entre os quais foram identificados os articuladores e os colaboradores para implementação do Plano.

O PAN Sempre-vivas tem como objetivo a manutenção da diversidade de Eriocaulaceae, por meio da diminuição da perda de habitats e de outras ameaças, especialmente nas áreas de alto endemismo. O PAN definiu cinco metas e 54 ações para a conservação das espécies de Eriocaulaceae do Brasil, com previsão de implementação até 2016.



*Actinocephalus cabralensis*  
(Silveira) Sano

Livia Echemnacht

## GRUPO ASSESSOR PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PAN SEMPRE-VIVAS

Portaria do Instituto Chico Mendes institui Grupo Assessor Estratégico para acompanhar a implementação do PAN Sempre-vivas e monitorar os resultados alcançados. Caberá ao Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cerrado e Caatinga - CECAT, do ICMBio, a coordenação do PAN Sempre-vivas e coordenação-adjunta da Universidade de São Paulo - USP, com a supervisão da Coordenação-Geral de Manejo para Conservação da Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade – CGESP/DIBIO. O Grupo Assessor Estratégico para auxiliar no acompanhamento da implementação do PAN Sempre-vivas é composto por Ana Maria Giulietti (Universidade Estadual de Feira de Santana), André Campos Colares Botelho (Parque Estadual da Serra do Cabral), Cezar Neubert Gonçalves (Parque Nacional da Chapada de Diamantina), Gabriel Carvalho de Ávila (Parque Estadual do Biribiri), Leonard Schumm (Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros), Maria Neudes (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri), Paulo Takeo Sano (Universidade de São Paulo), Rafael Borges (Centro Nacional de Conservação da Flora/Jardim Botânico do Rio de Janeiro), Suelma Ribeiro Silva (CECAT) e Vera Lucia Scatena (Universidade Estadual Paulista-UNESP-Rio Claro).

## MATRIZ DE PLANEJAMENTO DO PAN SEMPRE-VIVAS

| META I - Ampliação, sistematização e difusão do conhecimento de Eriocaulaceae no Brasil, com ênfase nas espécies ameaçadas e raras   |                            |
|--|----------------------------|
| AÇÕES  | ESTIMATIVA DE CUSTOS (R\$) |
| 1.1 Mapeamento das áreas de alto endemismo de Eriocaulaceae no Brasil  | 50.000,00                  |
| 1.2 Avaliar corpo de informações (existentes e lacunas) sobre as espécies brasileiras ameaçadas de Eriocaulaceae, para subsidiar as atualizações da lista oficial brasileira de espécies ameaçadas de extinção   | 40.000,00                  |
| 1.3 Avaliar estado atual de conservação das espécies brasileiras de Eriocaulaceae ameaçadas  | 0                          |
| 1.4 Levantar a área de distribuição e ocorrência das espécies de Eriocaulaceae potencialmente ameaçadas da Bahia (ex. <i>Comanthera bahiensis</i> , <i>C. curralensis</i> , <i>C. harleyi</i> , <i>C. hatschbachii</i> ), juntamente com o levantamento das principais ameaças, para proposição de áreas prioritárias para conservação | 50.000,00                  |
| 1.5 Diagnóstico do <i>status</i> de conservação das espécies de Eriocaulaceae que ocorrem fora dos centros de diversidade da família, com especial ênfase nas espécies amazônicas  | 70.000,00                  |
| 1.6 Revisão de Eriocaulaceae na Flora de Santa Catarina buscando detectar possíveis ameaças  | 20.000,00                  |
| 1.7 Elaboração de guia ilustrado de identificação das espécies de Eriocaulaceae comercializadas e/ou ameaçadas, em formato eletrônico e impresso   | 50.000,00                  |
| 1.8 Elaboração de materiais de divulgação sobre espécies de Eriocaulaceae ocorrentes nas unidades de conservação, a fim de subsidiar os centros de visitação dessas unidades na inclusão desse tema em seus programas de interpretação ambiental   | 20.000,00                  |
| 1.9 Criar um <i>website</i> para disponibilizar informações sobre espécies de Eriocaulaceae, principalmente as raras, endêmicas e ameaçadas  | 0                          |



| AÇÕES  | ESTIMATIVA DE CUSTOS (R\$) |
|--|----------------------------|
| 1.10 Inventário de Eriocaulaceae em áreas prioritárias para conservação em Minas Gerais - Itacambira; Serra Negra e Serra do Gavião; Olhos D'Água e Bocaiúva; Leste da Serra do Cipó (ex. Serra dos Alves); Serra do Ambrósio, Fechados, Serra do Intendente, Chapada do Couto; Buenópolis, visando identificar o status de conservação das espécies | 200.000,00                 |
| 1.11 Inventário de Eriocaulaceae no Parque Nacional das Sempre-vivas, Minas Gerais, visando identificar o status de conservação das espécies   | 15.000,00                  |
| 1.12 Inventário de Eriocaulaceae no Parque Estadual do Morro do Chapéu, Bahia, visando identificar o status de conservação das espécies  | 20.000,00                  |
| 1.13 Inventário de Eriocaulaceae na Serra do Sincorá, Bahia, visando identificar o status de conservação das espécies  | 20.000,00                  |
| 1.14 Inventário das Eriocaulaceae das restingas da Bahia, visando identificar o status de conservação das espécies   | 20.000,00                  |
| 1.15 Inventário das espécies de Eriocaulaceae em Goiás: região da Chapada dos Veadeiros, EE Jardim Botânico de Brasília, PE Pirineus, PE Serra de Caldas, PE Serra Dourada e nos municípios de Cristalina, Niquelândia, assim como na região do Jalapão, Tocantins, visando identificar o status de conservação das espécies                         | 300.000,00                 |
| 1.16 Levantamento das espécies e principais áreas de ocorrência das Eriocaulaceae na Bahia, com ênfase nas espécies ameaçadas, raras ou endêmicas, visando a proposição de áreas prioritárias para conservação   | 40.000,00                  |
| 1.17 Sistematizar as informações a respeito da localização, nas unidades de conservação existentes na Bahia, das três espécies que atualmente compõem a lista de ameaçadas no Estado: <i>Comanthera bahiensis</i> , <i>C. harleyi</i> e <i>C. mucugensis</i>   | 20.000,00                  |
| 1.18 Ampliar a análise de distribuição das espécies de Eriocaulaceae em relação às unidades de conservação de Minas Gerais, incluindo as unidades de conservação federais  | 10.000,00                  |
| 1.19 Realizar estudos populacionais em <i>Comanthera magnifica</i> , <i>Comanthera brasiliana</i> e <i>Comanthera suberosa</i> na região de Pedra Menina (município de Rio Vermelho) para subsidiar a conservação  | 96.400,00                  |
| 1.20 Estudar a dinâmica populacional de espécies-chave (ameaçadas) de <i>Paepalanthus</i> sect. <i>Diphyomene</i> e <i>Paepalanthus</i> ser. <i>Dimeri</i> , na Chapada dos Veadeiros/GO   | 94.400,00                  |
| 1.21 Atualizar informações sobre a cadeia produtiva associada às Eriocaulaceae na região do Espinhaço mineiro  | 20.000,00                  |
| 1.22 Realizar modelagem de distribuição potencial das espécies de Eriocaulaceae  | 18.000,00                  |
| 1.23 Realizar seminário sobre campos rupestres no PARNA Serra do Cipó, tendo Eriocaulaceae como uma das famílias diagnósticas desses campos  | 50.000,00                  |
| <b>META II - Integração das comunidades locais e demais atores pertinentes no processo de conservação das Eriocaulaceae</b>  |                            |
| 2.1 Ampliar o resgate da memória e da percepção das comunidades locais sobre as espécies e os ambientes de Eriocaulaceae, principalmente aquelas utilizadas economicamente   | 50.000,00                  |
| 2.2 Realização de Encontros regionais com a finalidade de promover o intercâmbio entre comunidades, pesquisadores e órgãos gestores, intensificando a oportunidade do diálogo, a fim de identificar demandas comuns e ações de trabalho conjunto   | 10.000,00                  |
| 2.3 Articular, junto à Coordenação de Educação Ambiental do ICMBio, Programas de Educação Ambiental em parceria com ONGs e órgãos ambientais em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas, raras ou endêmicas, com temas envolvendo as principais ameaças, como queimadas, mineração, desmatamento e extrativismo indiscriminado                     | 0                          |
| 2.4 Articular ações junto aos empreendimentos passíveis de licenciamento visando as iniciativas que promovam o incentivo à pesquisa nas áreas de ocorrência de espécies ameaçadas, raras ou endêmicas  | 0                          |
| 2.5 Articular reuniões com os órgãos ambientais municipais para divulgar informações relativas às espécies de Eriocaulaceae, sobretudo as ameaçadas, raras ou endêmicas, ocorrentes no município   | 5.000,00                   |
| <b>META III - Fortalecimento e proposição de políticas públicas relacionadas a populações e habitats de Eriocaulaceae, com implantação de ferramentas para sua conservação</b>   |                            |
| 3.1 Elaborar um texto com exposição de motivos para ser encaminhado ao órgão ambiental estadual de MG (SEMAD) propondo a realização de discussões sobre regulamentação do manejo de sempre-vivas   | 0                          |
| 3.2 Articular a realização de reuniões com o órgão ambiental estadual de MG (SEMAD) visando discutir a elaboração de um instrumento legal orientando o manejo de sempre-vivas  | 10.000,00                  |
| 3.3 Articular, junto ao Conselho do Mosaico Serra do Cabral e Alto Jequitinhonha, o alinhamento dos planos de manejo ao Plano de Ação Nacional de Conservação das Eriocaulaceae  | 10.000,00                  |
| 3.4 Articular, junto às unidades de conservação federais cujo território ocorrem Eriocaulaceae ameaçadas, o alinhamento dos Planos de Manejo ao PAN Eriocaulaceae  | 5.000,00                   |
| 3.5 Fornecer subsídios aos municípios em cujo território ocorrem espécies ameaçadas para que considerem a ocorrência destas espécies em seus Planos Diretores e no licenciamento (exceto extrativismo), incentivando-as a adotar medidas de proteção a essas espécies  | 20.000,00                  |
| 3.6 Articular junto à Coordenação de criação e ampliação de unidades de conservação do ICMBio, para que sejam priorizadas as áreas de ocorrência de Eriocaulaceae ameaçadas, raras ou endêmicas no processo de criação e implementação de unidades de conservação  | 0                          |
| 3.7 Articular, junto à Coordenação de criação de unidades de conservação estaduais e municipais, para que sejam priorizadas as áreas de ocorrência de Eriocaulaceae ameaçadas, raras ou endêmicas no processo de criação e implementação de unidades de conservação  | 0                          |
| 3.8 Fomentar a criação de fundos e políticas municipais de meio ambiente para ações de conservação de espécies de Eriocaulaceae ameaçadas, raras ou endêmicas  | 20.000,00                  |
| 3.9 Estimular o cadastro de proprietários no Programa Bolsa Verde direcionado às áreas de ocorrência de espécies de Eriocaulaceae ameaçadas, raras ou endêmicas  | 10.000,00                  |



**META IV - Garantia da conservação de populações de Eriocaulaceae no processo de licenciamento ambiental, por meio da redução de empreendimentos ilegais de exploração mineral, restrição da conversão do uso do solo, e redução de incêndios antrópicos em áreas de espécies endêmicas, raras ou ameaçadas**

|  |                   |
|--|-------------------|
| 4.1 Elaborar protocolos de inventário e monitoramento de espécies de Eriocaulaceae ameaçadas, raras ou endêmicas para incorporação nos processos de licenciamento ambiental, nas áreas de ocorrência dessas espécies | não significativa |
| 4.2 Articular gestão, junto aos órgãos licenciadores, para incorporar os protocolos de inventário e monitoramento de espécies de Eriocaulaceae ameaçadas, endêmicas ou raras nos processos de licenciamento          | não significativa |
| 4.3 Articular o condicionamento da viabilidade do empreendimento à garantia da conservação das populações locais de Eriocaulaceae ameaçadas, raras ou endêmicas  | não significativa |
| 4.4 Mapear e identificar os empreendimentos ilegais de exploração mineral que ameaçam populações de Eriocaulaceae, com ênfase na região de Cristalina e Pirenópolis  | não significativa |
| 4.5 Encaminhar as denúncias relativas às ameaças às espécies de Eriocaulaceae ameaçadas, raras ou endêmicas aos órgãos fiscalizadores competentes (IBAMA, Polícia Ambiental)   | não significativa |
| 4.6 Divulgar informações e capacitar produtores rurais da região da Chapada dos Veadeiros sobre técnicas de cultivo que não utilizam o fogo  | 100.000,00        |
| 4.7 Realizar campanhas de divulgação sobre destruição causada por queimadas aos ambientes de endemismo de Eriocaulaceae  | 50.000,00         |
| 4.8 Realizar campanhas de prevenção de incêndios junto aos proprietários de áreas de endemismo de Eriocaulaceae  | 40.000,00         |

**META V - Promoção do manejo sustentável das espécies de Eriocaulaceae utilizadas por comunidades humanas**

|  |                     |
|--|---------------------|
| 5.1 Aprofundar o conhecimento sobre manejo (pressão de coleta, manejo, cultivo) das espécies de Eriocaulaceae comercializadas em Minas Gerais, com ênfase na identificação do período adequado de coleta   | 30.000,00           |
| 5.2 Desenvolver técnicas de propagação das espécies ameaçadas, raras ou endêmicas de Eriocaulaceae com o objetivo de diminuir a pressão sobre as populações naturais, preservar as espécies <i>ex situ</i> e disponibilizar material para reintrodução na natureza | 40.000,00           |
| 5.3 Levantamento sócio-econômico das comunidades que utilizam espécies de Eriocaulaceae na Chapada Diamantina  | 30.000,00           |
| 5.4 Elaboração de Termo de Compromisso com os coletores da região da Chapada Diamantina (Mucugê e Ibicoara/BA) para o manejo sustentável de <i>Comanthera mucugensis</i> subsp. <i>mucugensis</i>  | 0                   |
| 5.5 Criação de um banco de germoplasma (sementes) de espécies de Eriocaulaceae ameaçadas, raras ou endêmicas da Bahia  | 100.000,00          |
| 5.6 Criação de banco de DNA para as espécies de Eriocaulaceae da Bahia, com ênfase nas espécies ameaçadas, raras ou endêmicas  | 200.000,00          |
| 5.7 Diagnóstico do setor extrativista nas áreas de endemismo e elaboração de mapa das principais áreas de coleta de sempre-vivas na Cadeia do Espinhaço e na Chapada dos Veadeiros   | 20.000,00           |
| 5.8 Realizar diagnóstico sobre estado de conservação <i>ex situ</i> de espécies de Eriocaulaceae ameaçadas de extinção   | 10.000,00           |
| 5.9 Sistematização de dados sobre áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios de Eriocaulaceae   | 50.000,00           |
| <b>TOTAL</b>   | <b>2.033.800,00</b> |

**COLABORAÇÃO**



**APOIO**



**REALIZAÇÃO**



Para conhecer as ações e os articuladores do PAN Sempre-vivas acesse:  
<http://www.icmbio.gov.br/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-planos-de-acao-nacionais>