



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE  
DIRETORIA DE PESQUISA, AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE  
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DO CERRADO E RESTAURAÇÃO  
ECOLÓGICA – CBC**

**PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS INSETOS POLINIZADORES  
AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO  
(PAN INSETOS POLINIZADORES)**

**Mapa das Áreas Estratégicas dos Estados colaboradores do PAN Insetos Polinizadores**

**Lavras (MG), 2023**

OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Promoção da conectividade, melhoria da qualidade e restauração dos habitats, visando o aumento de populações de polinizadores e sua diversidade genética
AÇÃO 2.4: Identificar e mapear áreas estratégicas e monitorar a perda e alteração da qualidade de habitats para promoção da conectividade visando a manutenção de populações de insetos polinizadores
RESPONSÁVEIS PELA AÇÃO: Onildo João Marini Filho, Priscilla Barbosa, Hannah Farinasso
COMENTÁRIOS: Shapefiles das áreas estratégicas do PAN, considerando as listas estaduais vigentes de espécies ameaçadas de extinção dos estados colaboradores
VERSÕES E DATAS: 1ª versão - 2023

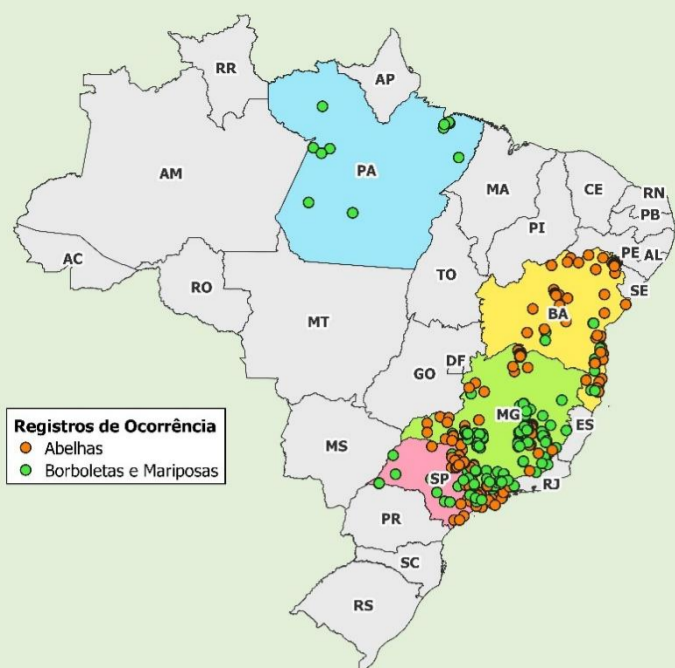
O produto do PAN foi autorizado pelos autores para divulgação



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

# Áreas Estratégicas dos Estados colaboradores do PAN Insetos Polinizadores

## Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Insetos Polinizadores



### OBJETIVO

Definir áreas estratégicas para priorização e planejamento de ações para conservação das espécies de insetos polinizadores constantes nas listas estaduais oficiais vigentes da fauna ameaçada dos Estados colaboradores do PAN.

**Bahia** – 114 registros: 72 da lista nacional e 42 da lista estadual – [Portaria SEMA Nº 37, de 15 de agosto de 2017](#);

**Minas Gerais** – 201: 138 da lista nacional e 63 da lista estadual – [Deliberação Normativa COPAM Nº 147, de 30 de abril de 2010](#);

**Pará** – 12 registros: 1 da lista nacional e 11 da lista estadual – [Resolução COEMA Nº 54, de 24 de outubro de 2007](#);

**São Paulo** – 143 registros: 67 da lista nacional e 76 da lista estadual – [Decreto Estadual Nº 63.853, de 27 de novembro de 2018](#).

### PRINCÍPIOS ORIENTADORES

A metodologia é baseada nos princípios do **Planejamento Sistemático da Conservação (SPC)**:

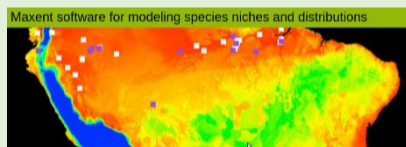
- **Complementaridade:** busca incorporar novas áreas ao sistema UC já existente, otimizando os objetivos da conservação;
- **Persistência:** reservas estabelecidas poderão promover, em longo tempo, a sobrevivência das espécies e a exclusão de ameaças;
- **Representatividade:** necessidade de representar toda a biodiversidade no sistema de áreas protegidas.

### DADOS UTILIZADOS

1

- Registros de ocorrência

*Modelos de Distribuição das Espécies* →

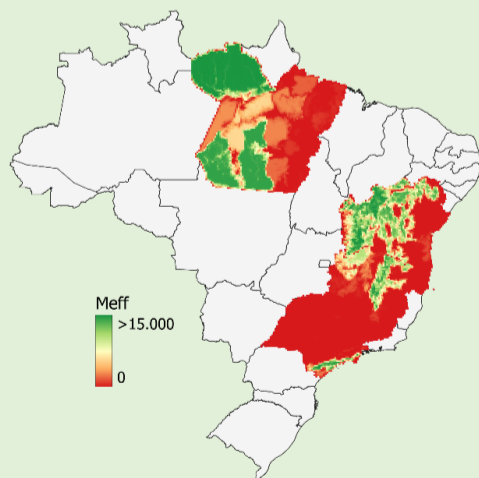


- Dados Bioclimáticos (WorldClim)
- Dados matriciais de Uso do Solo (MapBiomas Coleção 7)
- Dados vetoriais de Unidades de Conservação, Áreas Urbanas e Corpos d'água

### INDICADORES DO ESTADO DA PAISAGEM

2

A **Condição da Paisagem** é representada a partir dos mapas de adequabilidade de habitat (*Modelos de Distribuição das Espécies*) associados à métrica de conectividade *Meff (Effective Mesh Size)*.



### PRIORIZAÇÃO

3

Identifica as áreas geográficas mais importantes para a conservação.

#### Dados de entrada

##### 1. Camada da Condição da Paisagem:

Representa a qualidade do habitat;

##### 2. Modelos de distribuição das espécies:

Representam a distribuição das 63 espécies contempladas nas listas nacional e estadual da Bahia, Minas Gerais, Pará e São Paulo;

##### 3. Unidades de Planejamento:

Unidades da Federação;



#### *Modelos de priorização de área*

Ranking de áreas com alta e baixa prioridade para conservação.

Método completo disponível em: [“Mapa das Áreas Estratégicas do PAN Insetos Polinizadores – Relatório Final”](#)

### PRODUTOS

4

Os produtos têm relevância na definição e execução de estratégias de conservação e planejamento de ações para conservação da biodiversidade.

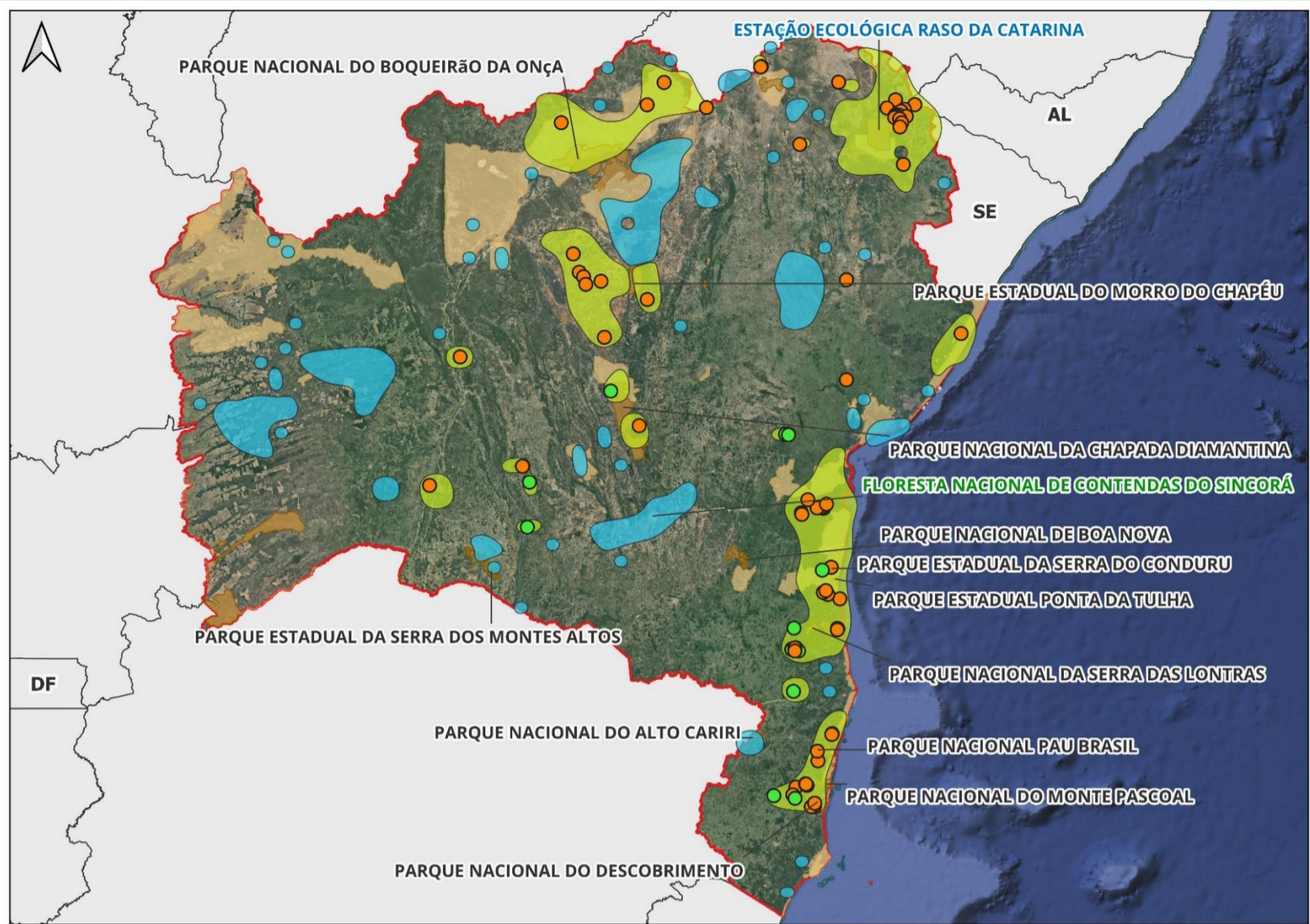
Os mapas de áreas estratégicas para os estados são apresentados abaixo:

Para acessar os registros de ocorrência das espécies clique [aqui](#)

Para acessar o mapa interativo clique [aqui](#)

### REALIZAÇÃO



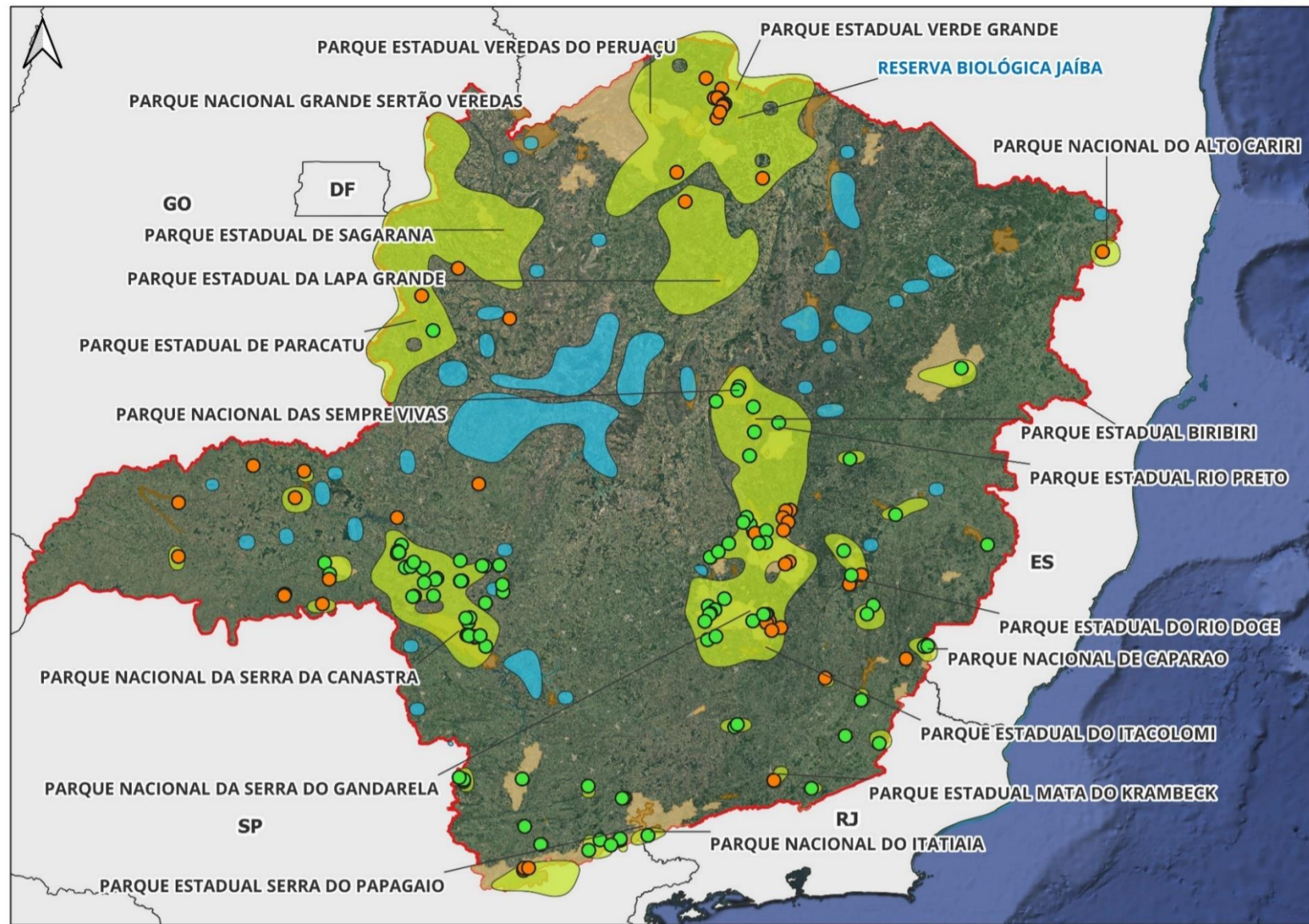


**Legenda**

<b>Registros de Ocorrência</b>	<b>Áreas Estratégicas</b>	<b>Unidades de Conservação</b>
● Abelhas	■ Área estratégica para conservação	■ PI
● Borboletas e Mariposas	■ Área estratégica para conectividade	■ US
		■ Limite estadual

BAHIA	Categoria de Ameaça	Nº Registros
<b>Lista Estadual</b>		<b>42</b>
<i>Melipona mandacaia</i>	VU	28
<i>Melipona subnitida</i>	EN	14
<b>Lista Nacional</b>		<b>72</b>
<i>Arawacus aethesa</i>	EN	1
<i>Bombus bahiensis</i>	EN	4
<i>Eresia erysice erysice</i>	EN	1
<i>Euglossa avicula</i>	Ameaçada*	11
<i>Euglossa botocuda</i>	NT	5
<i>Euglossa cyanochlora</i>	Ameaçada*	11
<i>Euglossa marianae</i>	NT	17
<i>Exaerete salsai</i>	NT	3
<i>Glennia pylotis</i>	EN	1
<i>Heliconius nattereri</i>	EN	4
<i>Heraclides himeros baia</i>	EN	2
<i>Mcclungia cymo fallens</i>	CR	1
<i>Melinaea mnasias thera</i>	CR	1
<i>Melipona scutellaris</i>	EN	3
<i>Moschoneura pinthous methymna</i>	VU	1
<i>Napeogenes rhezia rhezia</i>	CR	3
<i>Plebeia grapiuna</i>	NT	3
<b>Total</b>		<b>114</b>

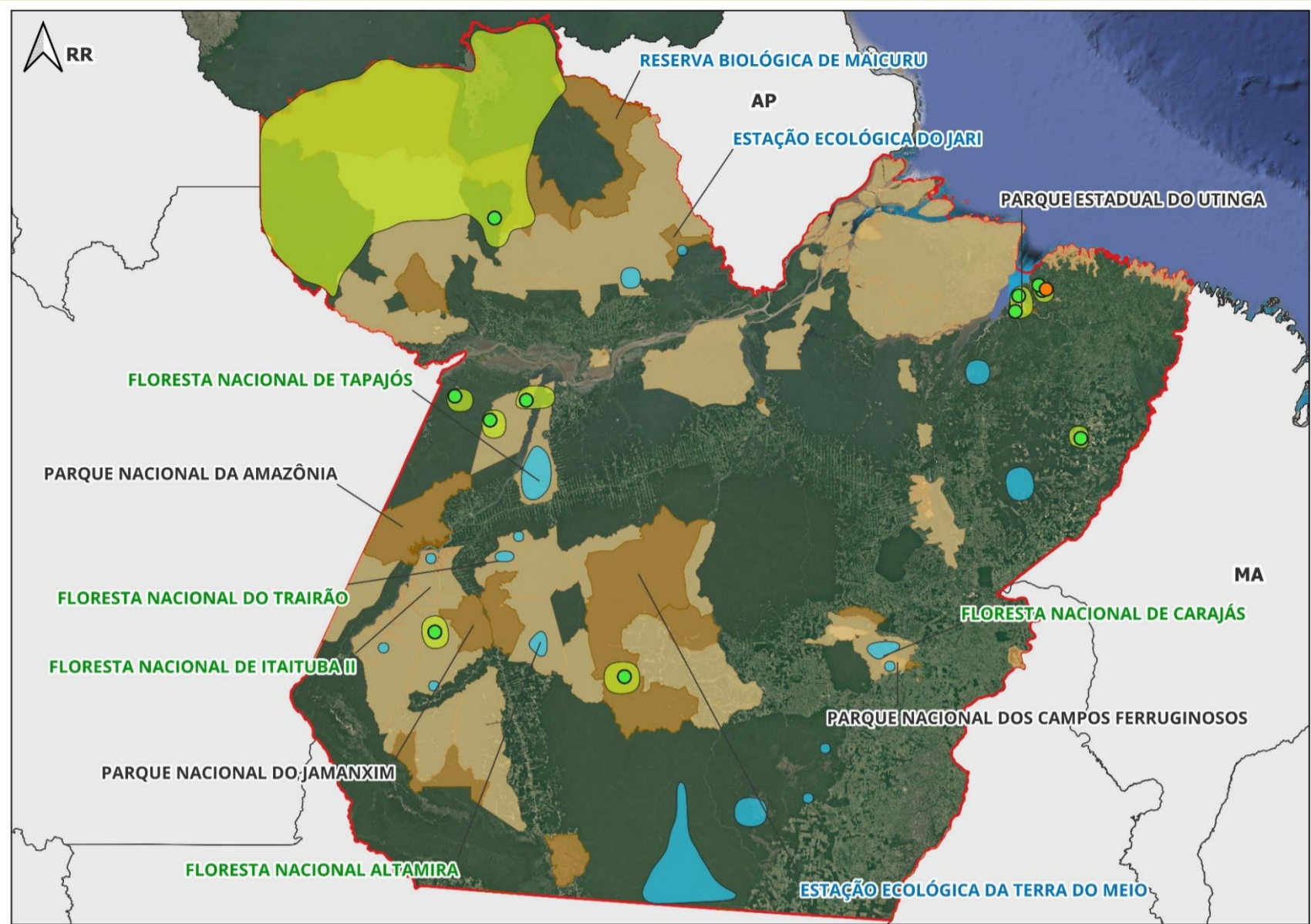
Espécies contempladas nas Áreas Estratégicas do Estado da Bahia. As siglas são referentes às Categorias de ameaça: CR-Criticamente em Perigo; EN-Em perigo; VU-Vulnerável; NT-Quase ameaçada. \*Validada como ameaçada na avaliação do risco de extinção das espécies da fauna brasileira mais recente (segundo ciclo de avaliação), realizada pelo ICMBio.



Legenda		
Registros de Ocorrência	Áreas Estratégicas	Unidades de Conservação
● Abelhas	■ Área estratégica para conservação	■ PI
● Borboletas e Mariposas	■ Área estratégica para conectividade	■ US
		■ Limite estadual

MINAS GERAIS	Categoria de Ameaça	Nº Registros
<b>Lista Estadual</b>		<b>63</b>
<i>Cyanophrys berthae</i>	VU	3
<i>Melipona asilvai</i>	VU	18
<i>Paratrigona incerta</i>	VU	16
<i>Partamona ailyae</i>	VU	20
<i>Partamona combinata</i>	VU	6
<b>Lista Nacional</b>		<b>138</b>
<i>Actenosigynes mantiqueirensis</i>	Ameaçada*	3
<i>Actinote quadra</i>	VU	9
<i>Charonias theano</i>	EN	7
<i>Cunizza hirlanda planasia</i>	VU	2
<i>Episcada vitrea</i>	EN	1
<i>Eufriesea brasilianorum</i>	Ameaçada*	1
<i>Euglossa marianae</i>	NT	3
<i>Exaerete salsai</i>	NT	1
<i>Glennia pylotis</i>	EN	1
<i>Hyaliris fiammetta</i>	CR	5
<i>Magnastigma julia</i>	EN	6
<i>Mcclungia cymo fallens</i>	CR	5
<i>Melipona rufiventris</i>	EN	11
<i>Mimoides lysithous sebastianus</i>	VU	1
<i>Moschoneura pinthous methymna</i>	VU	1
<i>Olafia roscius iphimedia</i>	VU	2
<i>Pampasatyris gyrtone</i>	EN	3
<i>Parides burchellanus</i>	CR	56
<i>Rhetus belphegor</i>	CR	11
<i>Strymon ohausi</i>	EN	5
<i>Tithorea harmonia caissara</i>	VU	3
<i>Voltinia sanarita</i>	EN	1
<b>Total</b>		<b>201</b>

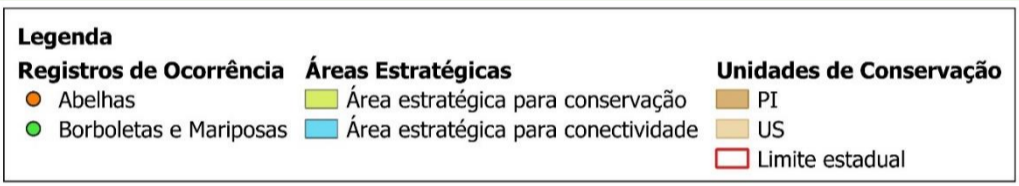
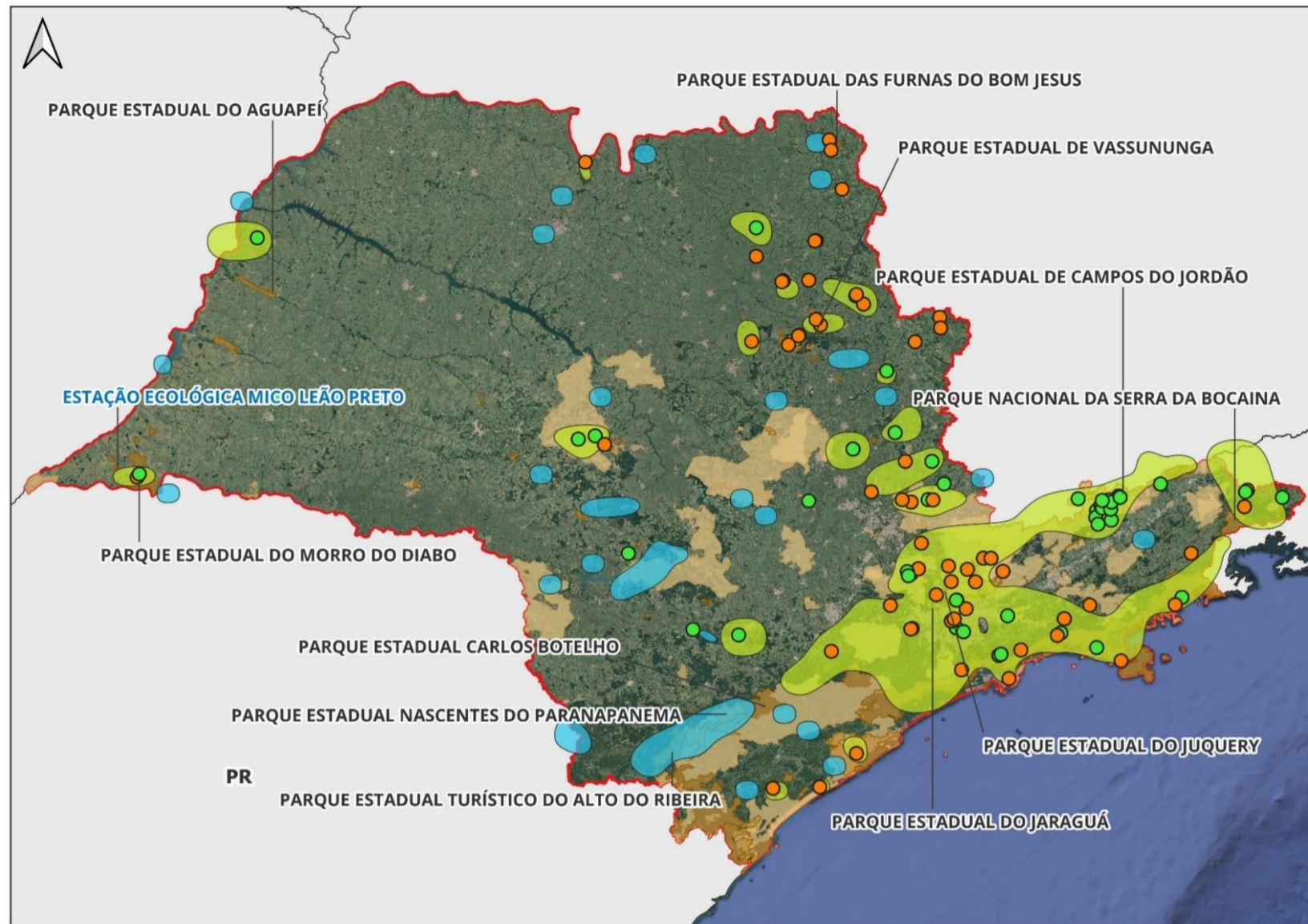
Espécies contempladas nas Áreas Estratégicas do Estado de Minas Gerais. As siglas são referentes às Categorias de ameaça: CR-Criticamente em Perigo; EN-Em perigo; VU-Vulnerável; NT-Quase ameaçada. \*Validada como ameaçada na avaliação do risco de extinção das espécies da fauna brasileira mais recente (segundo ciclo de avaliação), realizada pelo ICMBio.



Legenda		
Registros de Ocorrência	Áreas Estratégicas	Unidades de Conservação
● Abelhas	■ Área estratégica para conservação	■ PI
● Borboletas e Mariposas	■ Área estratégica para conectividade	■ US
		■ Limite estadual

PARÁ	Categoria de Ameaça	Nº Registros
<b>Lista Estadual</b>		<b>11</b>
<i>Heraclides chiansiades</i>	EN	2
<i>Hypoleria mulviana</i>	EN	2
<i>Parides hahneli</i>	EN	3
<i>Parides panthonus</i>	EN	4
<b>Lista Nacional</b>		<b>1</b>
<i>Parides klagesi</i>	CR	1
<b>Total</b>		<b>12</b>

Espécies contempladas nas Áreas Estratégicas do Estado do Pará. As siglas são referentes às Categorias de ameaça: CR-Criticamente em Perigo; EN-Em perigo.



SÃO PAULO	Categoria de Ameaça	Nº Registros
<b>Lista Estadual</b>		<b>76</b>
<i>Cephalotrigona capitata</i>	CR	17
<i>Exomalopsis atlantica</i>	CR	1
<i>Melipona bicolor</i>	VU	20
<i>Melipona fuliginosa</i>	CR	1
<i>Melipona marginata</i>	VU	26
<i>Melipona mondury</i>	VU	3
<i>Melipona quinquefasciata</i>	VU	7
<i>Melipona torrida</i>	VU	1
<b>Lista Nacional</b>		<b>67</b>
<i>Actinote quadra</i>	VU	4
<i>Actinote zikani</i>	CR	4
<i>Charonias theano</i>	EN	13
<i>Doxocopa zalmunna</i>	CR	5
<i>Drephalys mourei</i>	CR	1
<i>Euglossa marianae</i>	NT	2
<i>Glennia pylotis</i>	EN	3
<i>Melipona rufiventris</i>	EN	10
<i>Olafia roscius iphimedia</i>	VU	4
<i>Pampasatyryrus glaucope boenninghauseni</i>	EN	5
<i>Pampasatyryrus glaucope eberti</i>	VU	1
<i>Pampasatyryrus gyrtone</i>	EN	2
<i>Pampasatyryrus reticulata gagarini</i>	EN	3
<i>Parides panthonus castilhoi</i>	CR	1
<i>Schwarziana bocainensis</i>	Ameaçada*	1
<i>Strymon ohausi</i>	EN	1
<i>Tithorea harmonia caissara</i>	VU	4
<i>Voltinia sanarita</i>	EN	2
<i>Zonia zonia diabo</i>	EN	1
<b>Total</b>		<b>143</b>

Espécies contempladas nas Áreas Estratégicas do Estado de São Paulo. As siglas são referentes às Categorias de ameaça: CR-Criticamente em Perigo; EN-Em perigo; VU-Vulnerável; NT-Quase ameaçada. \*Validada como ameaçada na avaliação do risco de extinção das espécies da fauna brasileira mais recente (segundo ciclo de avaliação), realizada pelo ICMBio.