

Biodiversidade em Minas Gerais

SEGUNDA EDIÇÃO

ORGANIZADORES

Gláucia Moreira Drummond
Cássio Soares Martins
Angelo Barbosa Monteiro Machado
Fabiane Almeida Sebaio
Yasmine Antonini

Fundação Biodiversitas
Belo Horizonte
2005

FATORES ABIÓTICOS

A biodiversidade e a matriz abiótica representada pelo relevo, clima, solo e água possuem uma relação de forte interdependência sistêmica. O meio abiótico é causa e consequência da interrelação com o meio biótico. Assim, tais fatores devem ser protegidos, por exercerem papel essencial na conservação da diversidade biológica.

O estado de Minas Gerais ocupa uma posição privilegiada no território brasileiro quanto à diversidade de ambientes biogeográficos. Localizado em uma área de transição muito complexa do quadro natural, essas transições se fazem em todos os componentes da paisagem, em suas múltiplas combinações e arranjos (Barbosa, 1978), resultando em regiões de alta biodiversidade e, em especial, de ocorrência de espécies endêmicas ou de distribuição restrita.

A organização do relevo no território mineiro está intimamente associada às grandes bacias hidrográficas, com seus divisores, e aos biomas nelas presentes. Segundo Moreira & Camelier (1977) e Barbosa (1978), em Minas Gerais ocorrem quatro grandes domínios morfoestruturais: (i) as escarpas e maciços modelados em rochas do Complexo Cristalino, constituídos por geossinclíneos do Arqueozóico (Pré-Cambriano Inferior e Pré-Cambriano Indiviso), onde se encontram as unidades Serra da Mantiqueira, Planalto Sul de Minas, Planaltos Cristalinos Rebaixados e Arco da Canastra; (ii) as altas superfícies modeladas em rochas do Proterozóico (Pré-Cambriano Médio e Superior), com as unidades Espinhaço/Serra Geral e Quadrilátero Ferrífero; (iii) os relevos modelados nas rochas da bacia sedimentar Bambuí (Pré-Cambriano Superior), onde se encontram as unidades Depressão do São Francisco e os Chapadões da Vertente Ocidental do São Francisco; (iv) os relevos modelados nas rochas sedimentares da bacia do Paraná, com coberturas Mesozóicas sobre intrusivas básicas e sedimentos Paleozóicos, onde ocorre a unidade Superfícies Sedimentares do Triângulo Mineiro.

De modo geral, as regiões montanas encontram-se no domínio dos relevos modelados em rochas do Arqueozóico e Proterozóico, enquanto as várzeas, veredas e áreas cársticas ocorrem nos relevos sedimentares das bacias do Bambuí e Paraná. O bioma da Mata Atlântica está associado aos relevos das rochas do Arqueozóico, e o bioma do Cerrado aos relevos em rochas sedimentares, enquanto os campos rupestres ocorrem nas cotas mais elevadas da Serra do Espinhaço, do Quadrilátero Ferrífero, do Arco da Canastra e de algumas áreas da Mantiqueira. Os altos relevos das Serras do Espinhaço e do Quadrilátero Ferrífero separam a bacia hidrográfica do São Francisco das bacias dos rios que correm para o Atlântico (Pardo, Jequitinhonha, Mucuri, Doce, etc.), e o Arco da Canastra separa as bacias hidrográficas do São Francisco, Paranaíba e Grande. É no domínio dos relevos das rochas do Arqueozóico que se encontra o maior número de áreas protegidas.

Na definição de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade de Minas Gerais, buscou-se identificar, em escala regional, os ambientes geográficos raros, propícios para a ocorrência de espécies endêmicas, e aqueles relevantes para a conservação dos ecossistemas

Canela de ema
(*Vellozia* sp.)

Fotografia: Roberto Murta

aquáticos. Consideraram-se também as regiões montanas, as áreas cársticas, as áreas lacustres e as áreas úmidas, as quais, segundo a Agenda 21, constituem ecossistemas frágeis.

Quanto às áreas montanas, consideram-se prioritárias para conservação aquelas com altitudes superiores a 1.000 ms, onde ocorrem os campos rupestres, os quais, segundo Menezes & Giulietti (2000), apresentam uma alta incidência de espécies endêmicas, e, segundo Salino (2000), devem ser priorizadas com relação à flora pteridófica. De modo geral, os ambientes montanos são ambientes especiais devido a suas dimensões verticais. Eles apresentam gradientes climáticos, quanto à temperatura, precipitação e insolação, que propiciam a ocorrência de ecossistemas distintos ao longo das encostas, podendo ser considerados reservatórios de biodiversidade e espécies endêmicas. Além disso, são as principais fontes das águas superficiais. Apresentam, porém, grande fragilidade, já que são vulneráveis aos processos erosivos acelerados, que ocasionam a perda de solo, habitats e espécies.

No domínio dos relevos nas rochas do Arqueozóico, foram consideradas como áreas prioritárias a Serra da Mantiqueira e seus vários prolongamentos a sudeste (Carrancas, Luminárias, Brigadeiro, Caparaó, etc.). No bioma Mata Atlântica, característico dessas áreas, ocorrem as florestas ombrófilas densa e mista, além das florestas semidecíduais. Em algumas áreas estão presentes os campos rupestres conhecidos por “campos alpinos” (Menezes & Giulietti, 2000). As florestas de altitude possuem alta diversidade, com grande número de espécies restritas.

Foram considerados ainda o domo de Poços de Caldas, incrustado no Planalto Sul de Minas, formado por rochas eruptivas alcalinas, e o Arco da Canastra, inserido no domínio do Cerrado, que se destaca pela presença dos Campos e espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção.

A Serra do Espinhaço e seus prolongamentos destacam-se por apresentar grande variação latitudinal na direção norte-sul, o que resulta em diversos tipos climáticos e vegetacionais. A leste, juntamente com o Quadrilátero Ferrífero, situam-se na transição entre o Cerrado e a Mata Atlântica; a oeste (na Serra do Cabral) no bioma Cerrado e, a norte (na Serra Geral), no contato entre os biomas Caatinga e Cerrado.

No noroeste mineiro, as cristas de Unai são um ambiente geográfico único, resultante de um sistema de falhas do relevo. Recobertas por vegetação de mata seca, constituem um enclave no bioma do Cerrado na região.

Quanto aos ambientes lacustres e úmidos, foram considerados, além das lagoas associadas ao relevo cárstico, os lagos, as lagoas marginais, as várzeas e as veredas.

O relevo cárstico constitui um ecossistema singular. Nessas áreas ocorrem grutas e abrigos rochosos propícios para a ocorrência de espécies endêmicas, além de sítios arqueológicos, paleontológicos e espeleológicos cujos sedimentos abrigam vestígios da evolução da flora, da fauna e dos ecossistemas no território mineiro. Frequentemente há conjuntos lacustres cujos regimes hidrológicos dependem da dinâmica do aquífero cárstico, constituindo, assim, ecossistemas diferenciados. Os ambientes cársticos sofrem grandes ameaças devido à mineração de calcário, ao bombeamento do aquífero para abastecimento de água e ao uso de agrotóxicos, que poluem as águas subterrâneas. Kohler (1998) chama a atenção para a necessidade de estudos interdisciplinares para o gerenciamento racional das áreas cársticas, com especial atenção à dinâmica dos aquíferos, já que esses armazenam grandes quantidades de recursos hídricos.

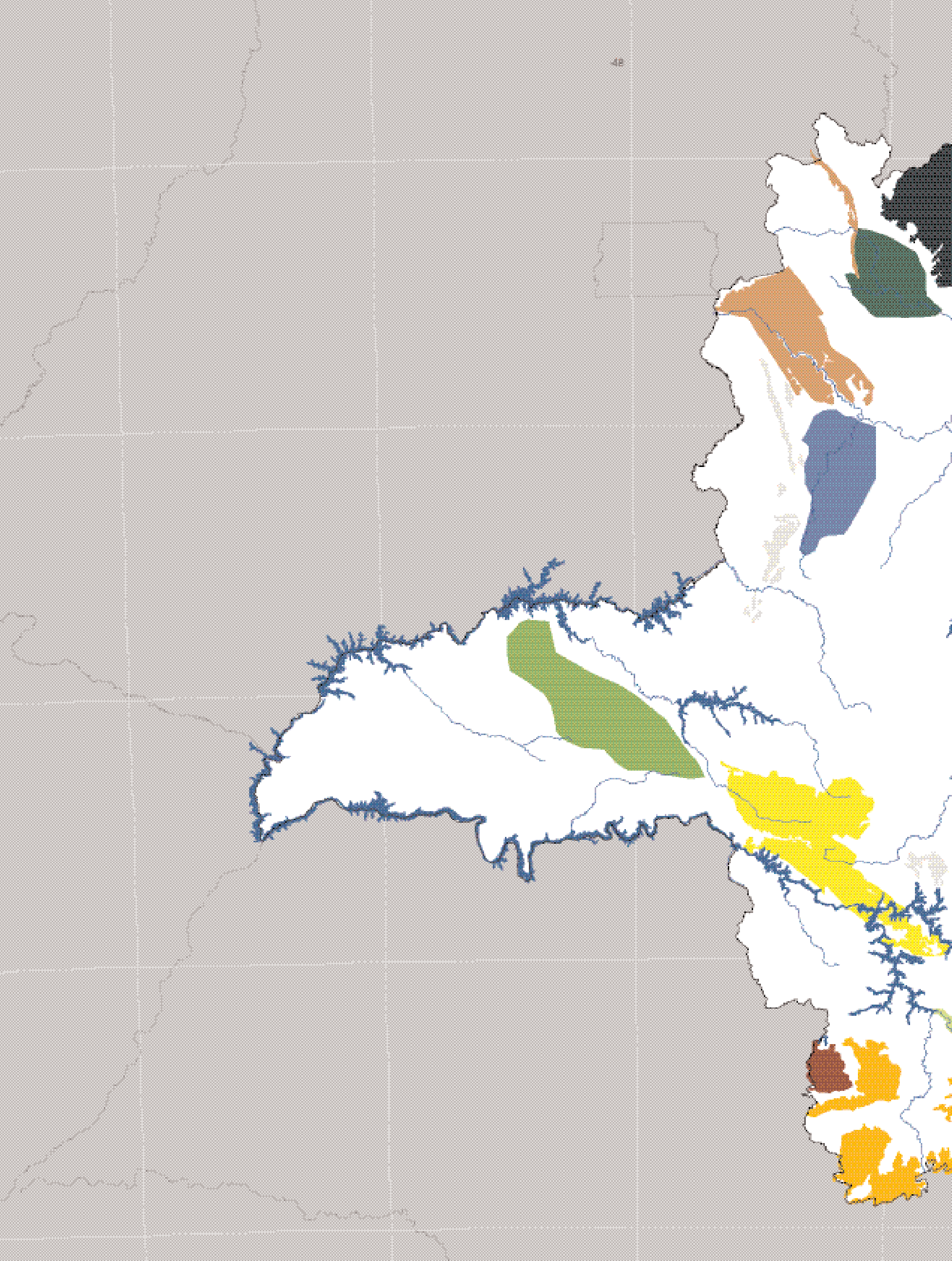
No domínio dos relevos modelados em rochas sedimentares da bacia do Bambuí destacam-se, na Depressão do São Francisco, as lagoas marginais desse rio, as várzeas do rio Urucuia, as várzeas e lagoas do rio Paracatu, além das regiões cársticas (Arcos-Pains, Lagoa Santa, Paracatu, Lagamar, Curvelo, Montes Claros, Januária, Peruaçu, Montalvânia). Sobre os afloramentos rochosos do relevo cárstico se desenvolve a vegetação de mata seca, no domínio do bioma da Caatinga, e como enclaves no domínio do Cerrado. Ainda nos relevos modelados em rochas sedimentares encontram-se, nos Chapadões da Vertente Ocidental do São Francisco, as Veredas do Arenito Urucuia e, nas Superfícies Sedimentares do Triângulo Mineiro, as veredas dos rios Tijuco e Uberabinha, áreas seriamente impactadas pelas grandes plantações de eucaliptos, sendo urgente sua efetiva recuperação e conservação.

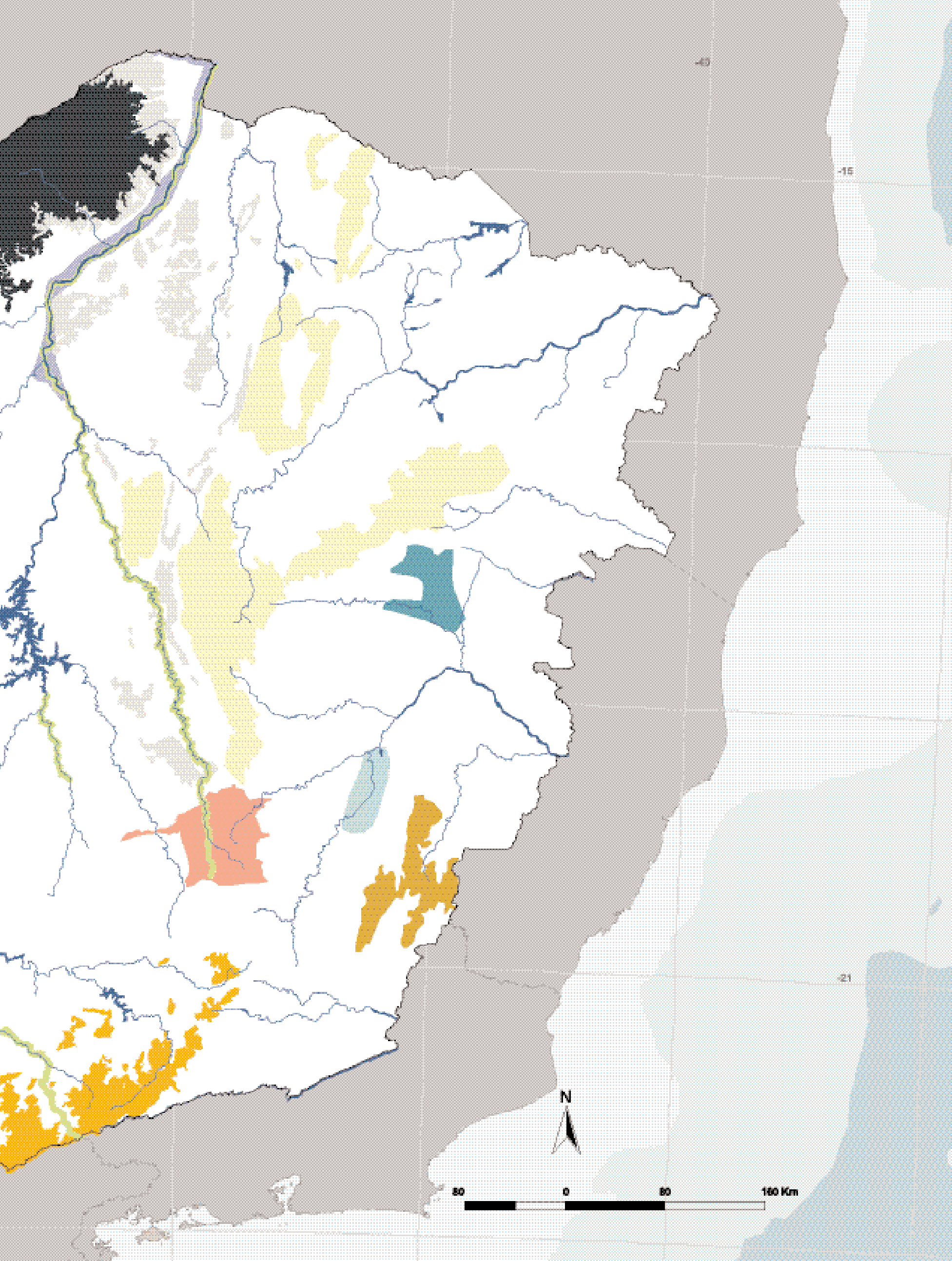
O Brasil possui apenas três sistemas lacustres formados por barramento de rios: os lagos de terra firme da Amazônia, os grandes lagos do Amapá e os lagos da bacia do médio rio Doce em Minas Gerais (Esteves, 1998). Esses últimos, situados no domínio do Complexo Cristalino no bioma Mata Atlântica, ocorrem ao longo do rio Doce ou na bacia do Suaçuí Grande, afluente da margem esquerda do rio Doce. A província lacustre do médio rio Doce, com 158 lagos, 43 dos quais protegidos (Parque Estadual do Rio Doce) e todos os demais sujeitos às ações antrópicas das atividades de reflorestamento, pecuária e agricultura e poluição urbana (Castellanos-Solá & Barbosa, 2003), e a região do Suaçuí Grande, com menor número de lagos, ainda deverão ser objeto de pesquisa.

De acordo com os dados do IGAM de 2001, merecem destaque também os rios São Francisco, das Velhas, Pará, Verde, a montante de Furnas, devido à contaminação tóxica por poluição química de suas águas, o que compromete seriamente a biodiversidade e a saúde das populações humanas associadas a esses ecossistemas.

ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO INDICADAS PELO GRUPO DE FATORES ABIÓTICOS

















LEGENDA DOS ÍCONES DAS TABELAS

Pressões Antrópicas

-  Agropecuária e Pecuária
-  Agricultura
-  Assoreamento
-  Barramento
-  Caça
-  Desmatamento
-  Espécies exóticas invasoras
-  Expansão urbana
-  Extração de madeira
-  Extração vegetal
-  Isolamento
-  Mineração
-  Monocultura
-  Pesca predatória
-  Piscicultura
-  Queimada
-  Turismo desordenado

Recomendações

-  Educação ambiental
-  Fiscalização
-  Inventários
-  Monitoramento
-  Plano de manejo
-  Promover conectividade
-  Recuperação
-  Regularização fundiária
-  Unidades de Conservação