

2. PLANO DE AÇÃO NACIONAL: UMA ESTRATÉGIA PARA A CONSERVAÇÃO DA FLORA FLUMINENSE ENDÊMICA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

O Plano de Ação Nacional – PAN é um instrumento para a gestão de ações voltadas à conservação de espécies ameaçadas de extinção e quase ameaçadas, instituído no Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção – Pró-Espécies, por meio da Portaria nº 43/2014 do Ministério do Meio Ambiente. A elaboração de um PAN pressupõe definir, organizar e orientar ações necessárias para reverter ou mitigar a incidência dos fatores responsáveis por provocar efeitos deletérios (vetores de pressão) às espécies e/ou ao seu hábitat, estabelecendo as prioridades para a execução de cada ação em curto prazo. O caráter versátil dessa ferramenta para a conservação permite a adequação e a atualização de seu conteúdo diante de novas informações, atribuindo-lhe uma dinamicidade peculiar. Além de contribuir com a produção de conhecimento sobre as espécies-alvo e seu hábitat, o PAN é uma ferramenta importante que auxilia na tomada de decisão em prol da conservação, orienta as políticas públicas e integra outras iniciativas de conservação em andamento. As ações previstas no PAN são elaboradas por meio de um processo participativo que envolve especialistas (pesquisadores com notório conhecimento das espécies ou do ambiente), representantes das comunidades locais, dos diversos segmentos do governo (analistas ambientais e gestores públicos), das organizações não-governamentais – ONGs, das empresas (ex. mineração, florestal, energética, agronegócio e turismo) e outras partes interessadas de maneira a conciliar os interesses socioeconômicos e a conservação da biodiversidade.

Considerando a realidade de um país que apresenta território extenso, número de espécies elevado e crescente (consequentemente, muitas espécies ameaçadas de extinção e ainda com lacunas no conhecimento científico), recursos humanos e financeiros escassos para atuar e investir, respectivamente, na implementação de ações voltadas à conservação, a abordagem territorial tem sido priorizada pelo CNCFlora na elaboração dos PANs para a conservação da flora (ver Pougy *et al.*, 2015a,b). As vantagens na elaboração dos PANs territoriais estão relacionadas à otimização

de esforços e recursos, uma vez que a execução das ações abrange, além das espécies ameaçadas de extinção, aquelas ainda desconhecidas pela ciência ou para as quais existe uma lacuna no conhecimento científico, bem como as espécies da fauna e os recursos naturais. Essa abordagem também permite considerar as peculiaridades regionais no que se refere aos aspectos socioeconômicos e aos vetores de pressão, bem como envolver atores locais na elaboração e, posteriormente, na execução das ações de conservação. Assim, o resultado é a elaboração de ações de conservação factuais, exequíveis e coerentes com a realidade local, o que torna o PAN um instrumento relevante e estratégico para a conservação de espécies ameaçadas de extinção.

As diferentes etapas para a elaboração dos PANs para a conservação da flora ameaçada de extinção (ver Pougy *et al.*, 2015a para mais detalhes sobre essas etapas) envolvem, em suma: 1) definição dos alvos de conservação (espécies e território), 2) compilação e análise de dados sobre os alvos de conservação, 3) validação de dados e informações por especialistas ou atores locais, 4) expedição a campo, 5) realização de análises espaciais para identificar áreas prioritárias para execução das ações de conservação, 6) elaboração de ações de conservação, 7) consolidação de todo o conteúdo para a publicação do PAN por meio de um instrumento legal.

Em PANs com abordagem territorial, os alvos de conservação se definem pelo elevado número de espécies ameaçadas de extinção cujos registros de ocorrência concentram-se em uma determinada região. Neste PAN, a flora endêmica ameaçada de extinção e, consequentemente, o território fluminense são os alvos de conservação. Essa definição foi norteadada pela oportunidade de realização do projeto “Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro: análises e estratégias para a conservação da flora endêmica ameaçada”, aprovado junto à Câmara de Compensação Ambiental e em parceria com a Secretaria do Estado e Ambiente – SEA, a partir da assinatura do Termo de Cooperação Técnica entre o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, a SEA e o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO).

Nesse contexto, realizamos as etapas de compilação e análise de dados dos alvos de conservação



Figura 19. Reunião com os especialistas para apresentação da metodologia utilizada pelo CNCFlora na elaboração dos PANs. Foto: Lucas Moraes

e a posterior validação de dados pelos especialistas durante o processo de avaliação do risco de extinção das espécies endêmicas do estado (ver Machado *et al.*, 2018 para mais detalhes sobre a avaliação de risco de extinção). Uma vez conhecidas as 513 espécies endêmicas ameaçadas de extinção e os principais vetores de pressão (Machado *et al.*, 2018), foram iniciadas as atividades de campo para identificar os projetos de conservação em andamento, os vetores de pressão que incidem sobre a flora e seus habitats, realizar a articulação com atores locais, bem como para melhorar o conhecimento sobre essas espécies e diminuir a lacuna existente para aquelas com dados insuficientes. As atividades de campo se intensificaram a partir da realização da campanha “Procura-se” (CNCFlora/JBRJ/SEA) devido à necessidade de buscar mais informações sobre as espécies no ambiente natural e também nas coleções científicas não digitalizadas (ver Rosa *et al.*, 2018 para detalhes da “Campanha Procura-se”). Foram então, realizadas as análises espaciais para identificar as áreas prioritárias para execução das ações de conservação (ver Loyola *et al.*, 2018 para detalhes sobre as análises de priorização espacial para a conservação), sendo esse resultado utilizado para orientar as discussões e o planejamento dessas ações durante as oficinas de elaboração do PAN, na etapa seguinte.

A etapa de elaboração das ações de conservação do “PAN Endêmicas do Rio” foi realizada em quatro fases distintas, como descrito a seguir.

FASE 1: APRESENTAÇÃO AOS ESPECIALISTAS

Considerando o caráter participativo da elaboração do PAN, nos reunimos com 30 pesquisadores (1º reunião) da área de botânica que atuam no estado (Figura 19). Essa reunião nos permitiu ampliar o diálogo com a comunidade científica, compartilhar os resultados preliminares do projeto e discutir os métodos e o fluxo de trabalho adotados pelo CNCFlora. Além disso, pudemos apresentar os futuros desafios referentes ao conhecimento e à conservação da flora endêmica ameaçada. A compreensão das etapas envolvidas na elaboração de estratégias de conservação e da importância da sua colaboração no processo de tomada de decisão, por parte dos pesquisadores, é fundamental para assegurar a qualidade dos produtos e aumentar a integração do conhecimento científico às políticas públicas.

FASE 2: ARTICULAÇÃO COM COLABORADORES

Nesta fase, nos reunimos (2º reunião) com distintos atores para contextualizar a metodologia adotada para a elaboração do PAN Endêmicas do Rio e, também, para identificar futuros colaboradores para a execução das ações de conservação. Esses atores são identificados de acordo com os papéis desempenhados (função) nas instituições que representam, a fim de abranger diferentes pontos de vista, funções complementares e as distintas esferas da sociedade que atuam no desenvolvimento de atividades relacionadas à flora do estado. Eles podem delegar representantes ou indicar novos colaboradores – cuja função ou atuação é complementar aos presentes na reunião – para participar das próximas fases de elaboração do PAN. O envolvimento de distintas esferas da sociedade, por meio de seus representantes institucionais, determinará a efetividade da execução das ações de conservação propostas no PAN. Além disso, o fortalecimento das ações e o alcance dos objetivos e das metas propostos no PAN serão possíveis mediante a maior integração e diálogo entre essas instituições, agregando os esforços em torno da conservação. Nessa reunião, foram envolvidos 25 atores (entre pesquisadores, gestores e analistas ambientais) de 10 instituições públicas, privadas e do terceiro setor (Figura 20). Assim, foi possível alinhar os propósitos do PAN, discutir a abordagem adotada pelo CNCFlora e incorpo-



Figura 20. Primeira reunião de articulação com os colaboradores para a elaboração do PAN Endêmicas do Rio. Foto: Lucas Moraes

rar sugestões sobre a metodologia apresentada, envolvendo esses atores no processo prévio às oficinas de elaboração do PAN.

FASE 3: DETALHAMENTO DOS VETORES DE PRESSÃO

Trata-se de uma fase importante no processo de elaboração do PAN, pois são discutidos, detalhados e localizados espacialmente os principais vetores de pressão que incidem sobre a flora endêmica ameaçada. Esse detalhamento, portanto, oferece os subsídios e o embasamento necessários à elaboração e ao direcionamento de prioridades para a execução das ações de conservação do PAN (Fase 4). Os vetores de pressão são identificados no processo de avaliação de risco de extinção e também durante as expedições realizadas no campo pela equipe do CNCFlora. Assim, a partir desse levantamento prévio durante a fase de detalhamento, os vetores foram resumidos em quatro fatores principais que exercem pressões negativas sobre a flora endêmica ameaçada, a saber: a expansão urbana, a agricultura, a pecuária e o fogo. A organização em grupos por vetores visa a melhorar a dinâmica de trabalho em grupos e a direcionar o foco das discussões, sem perder, contudo, as informações pormenorizadas e as particularidades de determinadas áreas do estado. O aprofundamento dessas informações e inclusão dos regionalismos é alcançado mediante o envolvimento dos atores com distintas experiências e o

entendimento abrangente a respeito dos fatores que incidem negativamente sobre a flora. Assim, reunimos 31 representantes de 17 instituições (1ª oficina) para detalhar os vetores de pressão. O evento fez parte da programação da Semana de Conservação da Biodiversidade, promovida pelo JBRJ com o apoio financeiro do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.

Como resultado desse encontro, foi elaborado um mapa com o detalhamento dos principais vetores de pressão e foi definida a adoção das Regiões Hidrográficas – RHs como as unidades de planejamento para a elaboração e o direcionamento das ações de conservação. A Figura 21 apresenta uma síntese ilustrativa dessa fase do PAN Endêmicas do Rio.

Além da definição prévia dos alvos de conservação, nesta fase a resolução da unidade de planejamento (espacial e/ou de gestão) das ações é um aspecto que merece atenção. A definição clara da unidade de planejamento determina os responsáveis pela gerência do território de implementação das ações de conservação e evita a sobreposição de funções administrativas. Nesse contexto, as RHs do estado do Rio de Janeiro foram definidas durante a oficina como as unidades de planejamento para a elaboração das ações do PAN. O território fluminense é dividido em nove RHs (Figura 1), de acordo com a Resolução nº 107/2013 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, para fins de gestão dos seus recursos hídricos. A adoção das RHs como unidade de planejamento facilitará a elaboração e possibilitará a inclusão de peculiaridades de cada RH nas ações propostas. Ademais, a execução e o monitoramento dessas ações tornar-se-á mais eficaz, uma vez que cada RH já possui seu próprio comitê de gestão. Nesse sentido, as ações elaboradas no PAN poderão ser integradas às ações que já vêm sendo desenvolvidas em cada RH e gerenciadas pelo seu comitê. Dessa forma, são otimizados recursos financeiros e esforços em prol da conservação, e se possibilita a integração entre os distintos setores envolvidos.

Após a oficina, ocorrem o refinamento e a inclusão de novas informações e dados espaciais. Para cada RH foram acrescentadas informações sobre os usos do solo, as atividades de mineração e a ocorrência de queimadas (para o período



Grupos de trabalho realizados durante oficina de detalhamento dos principais vetores de pressão que incidem sobre a flora endêmica ameaçada do estado do Rio de Janeiro. Fotos: Marcio Verdi





Figura 21. Síntese dos principais resultados obtidos na oficina de detalhamento dos vetores de pressão que incidem sobre a flora endêmica ameaçada do estado do Rio de Janeiro

Abaixo. Trecho da travessia Petrópolis–Terresópolis no Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Foto: Bruno Aguiar





Acima. Apresentações realizadas durante a oficina de detalhamento dos principais vetores de pressão que incidem sobre a flora endêmica ameaçada do estado do Rio de Janeiro. Fotos: Daniel Maurenza e Marcio Verdi



Acima. Oficina de detalhamento dos vetores de pressão que incidem sobre a flora endêmica ameaçada do estado do Rio de Janeiro. Fotos: Daniel Maurenza e Marcio Verdi

de 2002-2013). Esses dados são provenientes, respectivamente, das bases do Instituto Estadual do Ambiente – INEA/RJ, do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM e do Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento – LAPIG/UFG. Além disso, os dados espaciais do Atlas de Remanescentes Florestais da Mata Atlântica para o período 2013-2014 (<https://www.sosma.org.br>) e as informações do Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Rio de Janeiro (<http://www.inea.rj.gov.br/zeerj>) foram utilizados para a elaboração de um documento síntese de caracterização de cada RH. O documento contendo as informações relevantes de cada RH para a conservação da flora endêmica ameaçada e os seus vetores de pressão é utilizado na fase seguinte para nortear as discussões e a elaboração das ações de conservação.

FASE 4: PLANEJAMENTO DAS AÇÕES DE CONSERVAÇÃO

Nessa fase reúnem-se os diversos atores – identificados nas fases anteriores – para planejar e elaborar as ações necessárias para a conservação das espécies ameaçadas e de seu habitat, estabelecendo os articuladores, os colaboradores, os produtos derivados, os prazos de execução e as prioridades para executá-las. Portanto, reunimos 32 atores de 21 instituições (Figura 22) para elaborar ações de conservação específicas por RH com foco nos vetores de pressão. A definição de ações por RH permite aprofundar e incorporar as características locais ao PAN, além de facilitar a execução e o monitoramento dessas ações. Porém, ações transversais a mais de uma RH também foram elaboradas, considerando a similaridade entre as regiões.

Para definir que ações seriam mais recomendadas em cada RH, além do mapeamento dos vetores de pressão, foram definidas, paralelamente áreas prioritárias para a execução dessas ações de conservação (Figura 23). A seleção de áreas prioritárias é um processo que otimiza a definição de locais com alto valor de conservação. Esses locais tornam-se o foco das ações de conservação, otimizando o uso dos recursos e esforços destinados à conservação. Neste PAN, as áreas prioritárias foram definidas seguindo todos os princípios atuais do planejamento sistêmico para conservação (veja também Loyola



Figura 22. Participantes da oficina de planejamento das ações de conservação do PAN Endêmicas do Rio. Foto: Marcio Verdi

et al., 2014), considerando as ocorrências das espécies endêmicas da flora do estado do Rio de Janeiro, seus vetores de pressão e a existência de remanescentes de floresta nativa. Para mais detalhes sobre a definição das áreas prioritárias nesse PAN em particular, veja Loyola *et al.* (2018).

Foram selecionadas microbacias prioritárias que servem como guia para a implementação das ações de conservação definidas neste PAN (Figura 23). As microbacias prioritárias compõem as diferentes RHs, de maneira que um conjunto de ações foi definido para cada RH com base no nível de prioridade de suas microbacias (Loyola *et al.*, 2018).

A Figura 24 apresenta uma síntese ilustrativa dessa fase de planejamento do PAN Endêmicas do Rio. Assim, foram planejadas e elaboradas as ações de conservação, detalhando os produtos derivados, os articuladores, os colaboradores, o período de execução, o grau de prioridade e as ações relacionadas entre si (ver Parte II do PAN). Os participantes utilizaram o documento produzido na fase de detalhamento dos vetores de pressão para elaborar e planejar as ações de conservação para a flora endêmica ameaçada de extinção. Essas ações foram orientadas para mitigar os vetores de pressão em cada RH, abrangendo os seguintes eixos temáticos: Legislação e políticas públicas; Pesquisa e desenvolvimento; Capacitação, conscientização, desenvolvimento e divulgação; e Manejo de espécies e de ambientes.

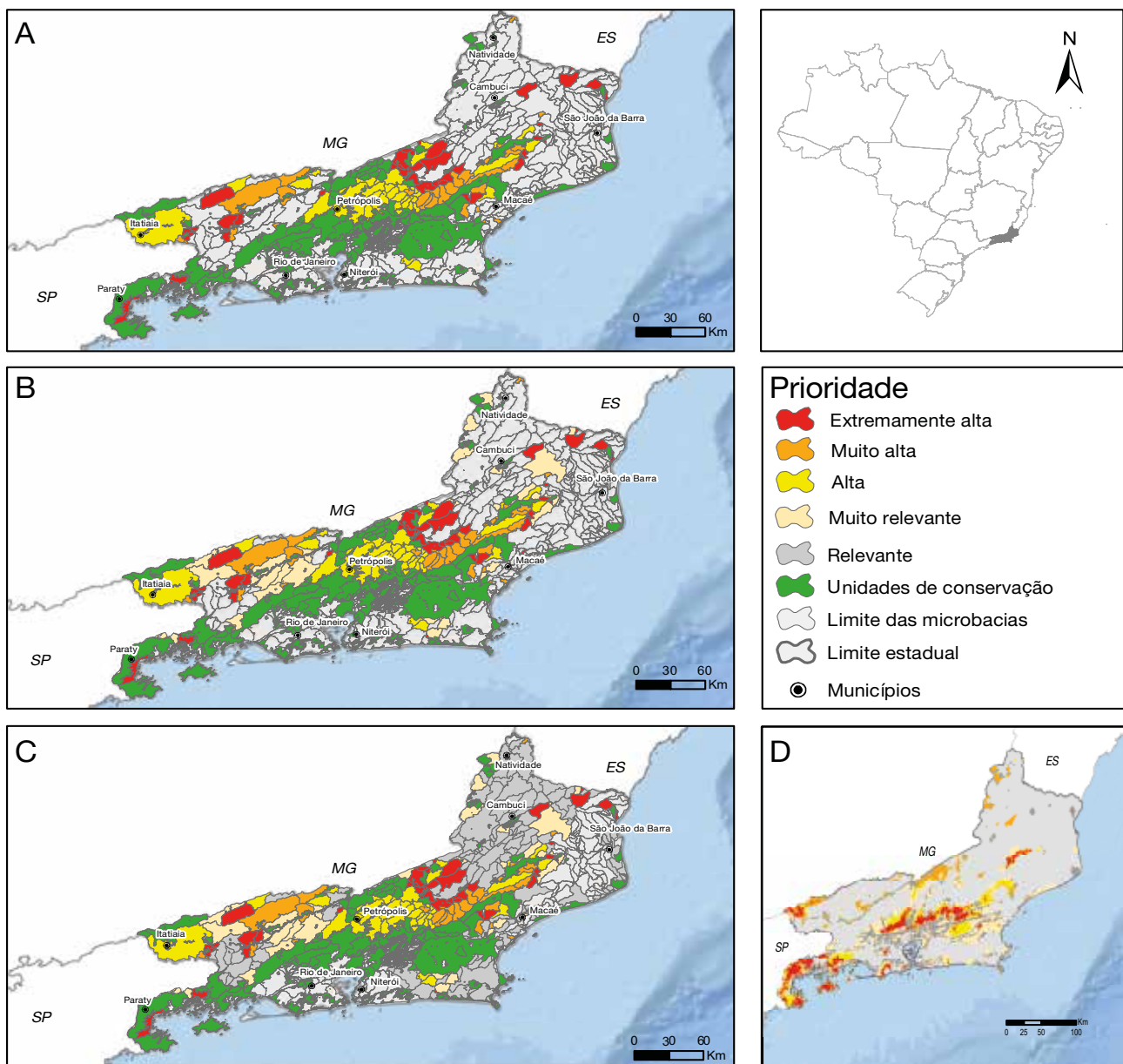


Figura 23. Áreas prioritárias para a execução de ações direcionadas à conservação da flora endêmica do estado do Rio de Janeiro. (A-C) microbacias prioritárias e (D) áreas prioritárias no interior das Unidades de Conservação – UCs para a implementação de ações de conservação. As microbacias e áreas prioritárias foram classificadas de acordo com seu nível de prioridade para conservação: A – prioridade extremamente alta (5% da área total do estado), muito alta (10%) e alta (17%), para além das áreas já cobertas por UCs; B – áreas com prioridade extremamente alta a muito relevante (25%), para além das UCs; C – áreas com prioridade extremamente alta a relevante (50%), para além das UCs e; D – áreas prioritárias no interior das UCs. As prioridades são aninhadas e o nível de prioridade das demais áreas não é apresentado nestes recortes (regiões em cor cinza claro)

Após a oficina de elaboração das ações de conservação, iniciamos a etapa de consolidação do documento do PAN. Nessa etapa são organizadas as ações e confirmados os articuladores e colaboradores de cada uma delas. O produto final, portanto, é o resultado consensual sobre as ações necessárias para a conservação da flora endêmica

ameaçada do estado do Rio de Janeiro. Após a publicação deste livro, o PAN será oficializado, por um dispositivo legal, como um instrumento de conservação da flora ameaçada e seu grupo de assessoramento técnico, responsável pelo monitoramento do andamento das ações, também será publicado e oficializado.



Oficina de planejamento das ações de conservação do PAN Endêmicas do Rio. Foto: Marcio Verdi



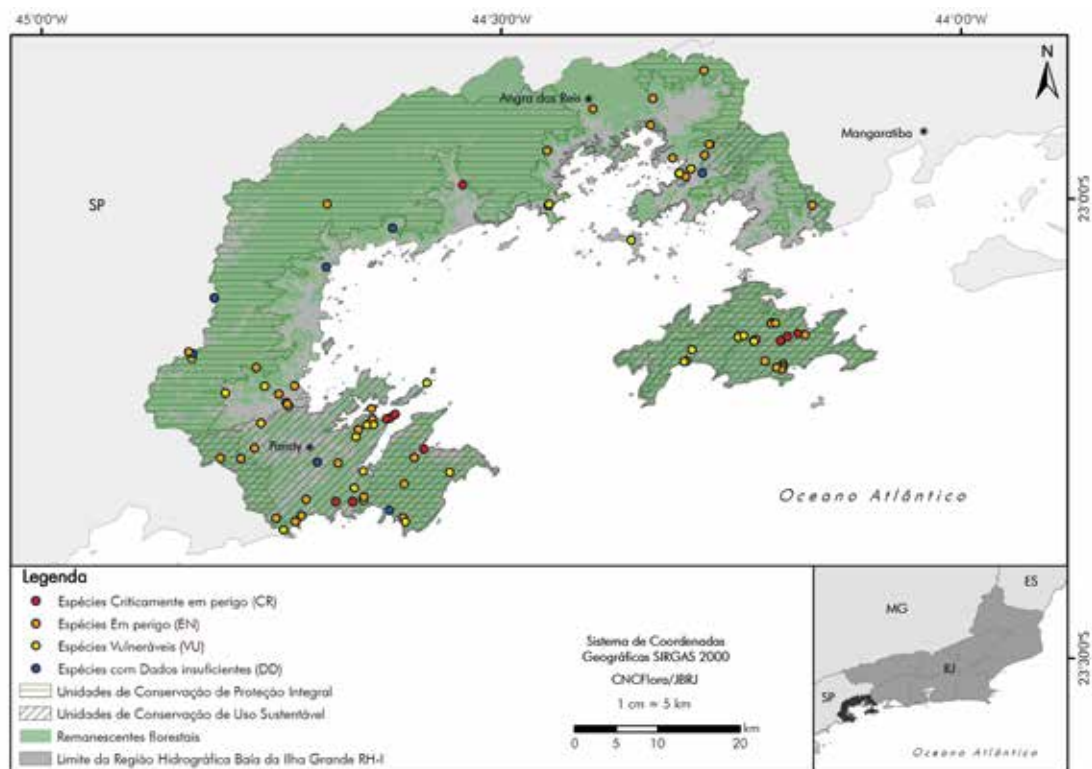


Figura 25. Ocorrência das espécies endêmicas ameaçadas na Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande – RH-I
Abaixo. Reserva Biológica Praia do Sul, Ilha Grande, Angra dos Reis. Foto: Thiago Haussig



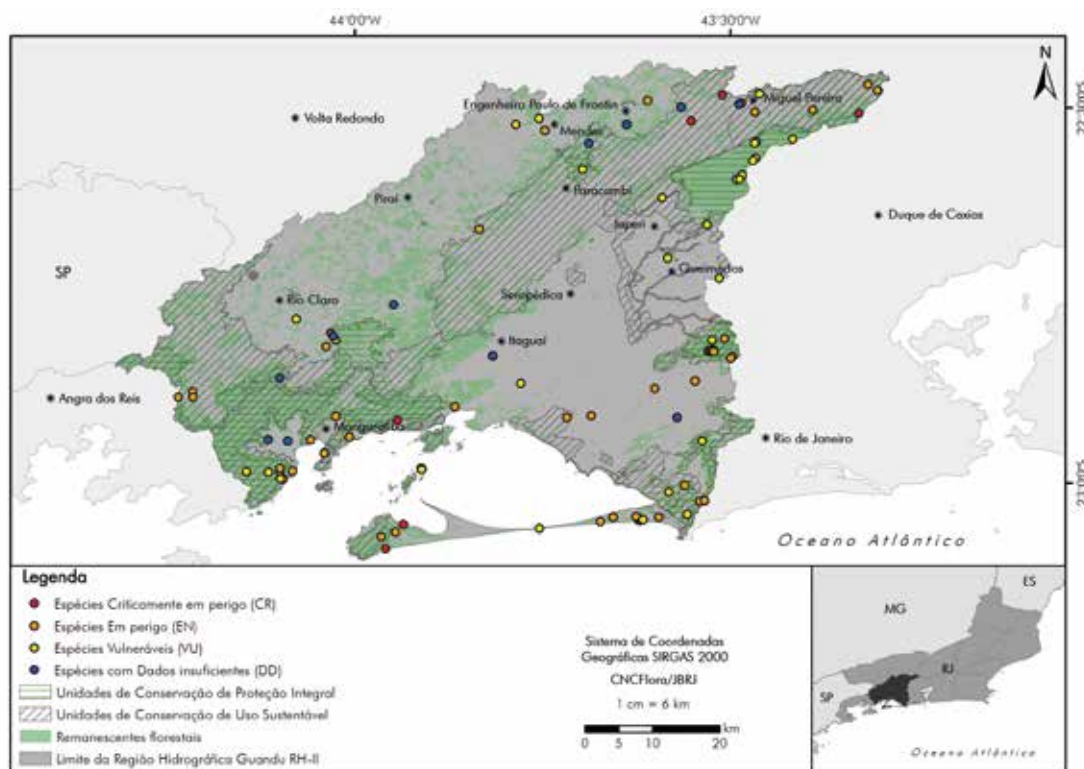
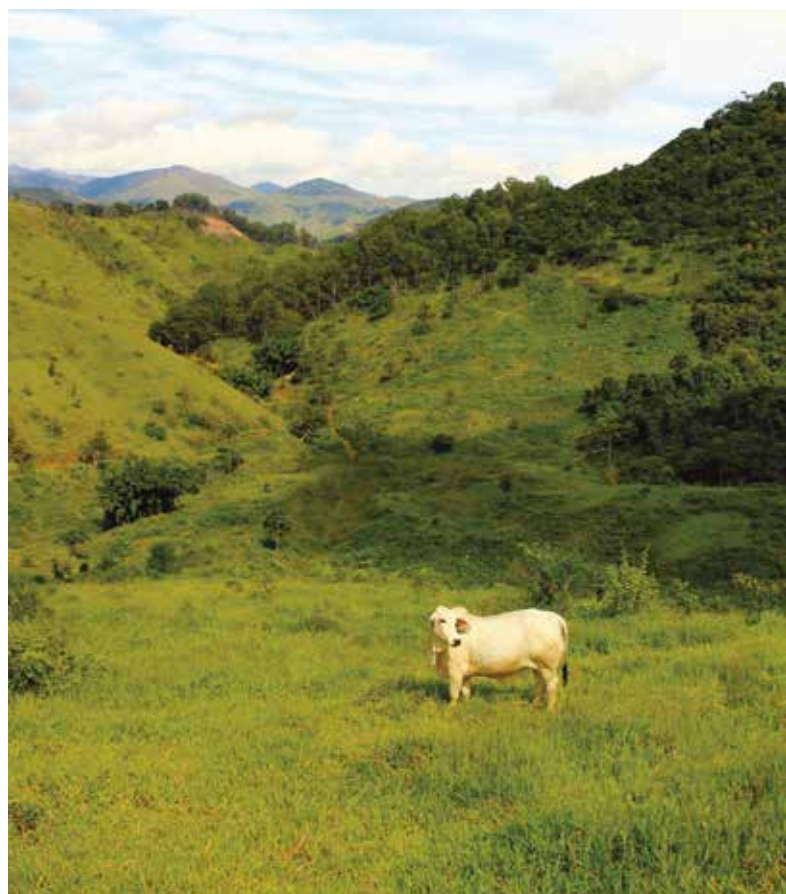


Figura 26. Ocorrência das espécies endêmicas ameaçadas na Região Hidrográfica Guandu – RH-II
Abaixo. Pastagem nos municípios de Miguel Pereira e Petrópolis. Foto: Eduardo Fernandez

3.2. GUANDU RH-II

A RH-II tem destaque no cenário hídrico fluminense por ser responsável pelo abastecimento de água potável de grande parte da população da Região Metropolitana e pela geração de energia hidrelétrica. A maior cobertura florestal localiza-se no quadrante noroeste, onde estão situadas importantes UCs, como o Parque Estadual Cunhambebe. Das espécies endêmicas ameaçadas, 69 espécies possuem registros de ocorrência na RH, sendo 10 CR, 44 EN e 15 VU (Figura 26). Por outro lado, o quadrante sudeste abriga a segunda maior área urbana do estado, sendo esse adensamento populacional reflexo das atividades econômicas baseadas nos setores têxtil, metalúrgico e portuário. Associadas a essa maior densidade populacional estão a ocorrência de queimadas e a atividade pecuária, cujas pastagens perfazem cerca de 40% do seu território.



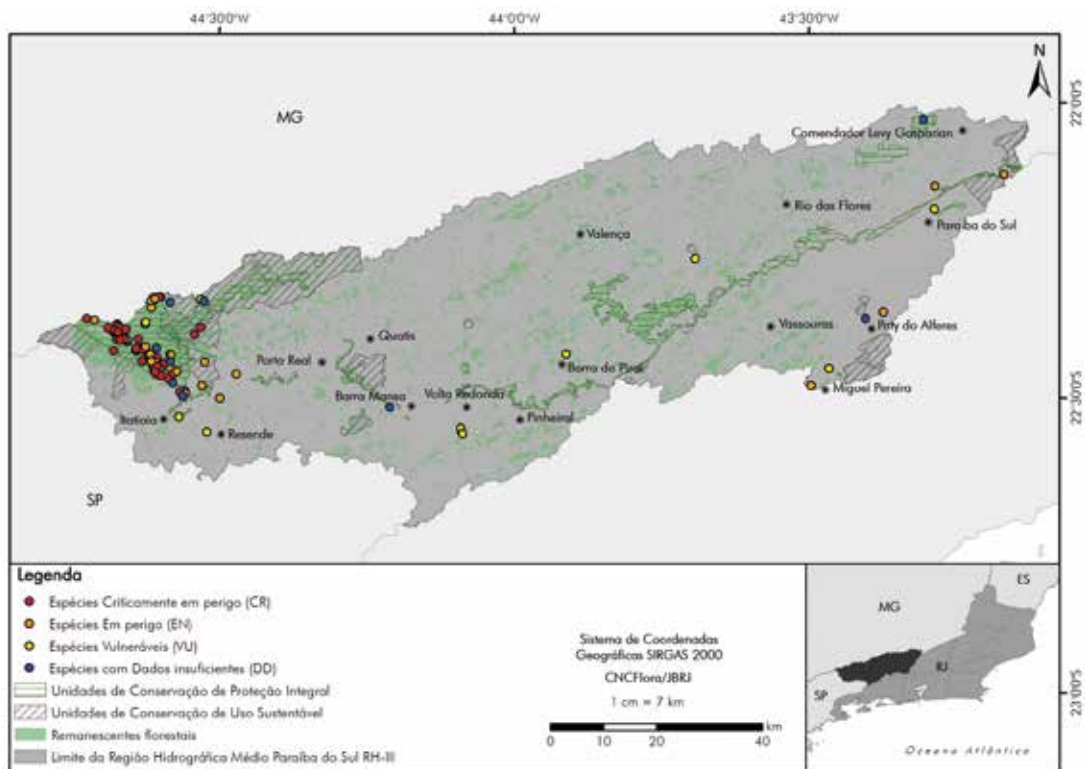


Figura 27. Ocorrência das espécies endêmicas ameaçadas na Região Hidrográfica Médio Paraíba do Sul – RH-III
Abaixo. Plantações de *Eucalyptus* spp. na região do Médio Paraíba. Foto: Michelle de Oliveira Ribeiro

3.3. MÉDIO PARAÍBA DO SUL RH-III

Historicamente, a ocupação intensa, sobretudo durante o ciclo do café, alterou de forma significativa o território e a cobertura florestal original da RH-III. Atualmente, os principais remanescentes florestais encontram-se na primeira unidade de conservação brasileira, o Parque Nacional de Itatiaia. Nessa UC concentram-se quase que exclusivamente os registros de ocorrência das 62 espécies endêmicas ameaçadas com ocorrência na RH, dentre elas 22 CR, 23 EN e 17 VU (Figura 27). Após o declínio da economia cafeeira, as áreas foram sendo substituídas pela atividade pecuária, hoje o principal uso do solo da RH-III. As pastagens ocupam 69% do seu território e estão, geralmente, associadas ao manejo com fogo. Essa pode ser uma das causas da RH contabilizar cerca de 37% das ocorrências de queimadas do estado. Outra atividade que vem crescendo e ganhando destaque é a monocultura com *Eucalyptus* spp., especialmente nos quadrantes sudoeste e nordeste. Além disso, o setor metalúrgico movimenta a economia e impulsiona o crescimento e a ocupação urbana em Volta Redonda e Resende, os dois maiores centros urbanos.







À esquerda. Pico do Paíá e entorno, APA Macaé de Cima. Foto: Lucas Moraes. **Acima.** Parque Estadual do Desengano. Foto: Daniel Maurenza. **Abaixo.** Vales no Parque Estadual do Desengano. Foto: Letícia Lutke Riski



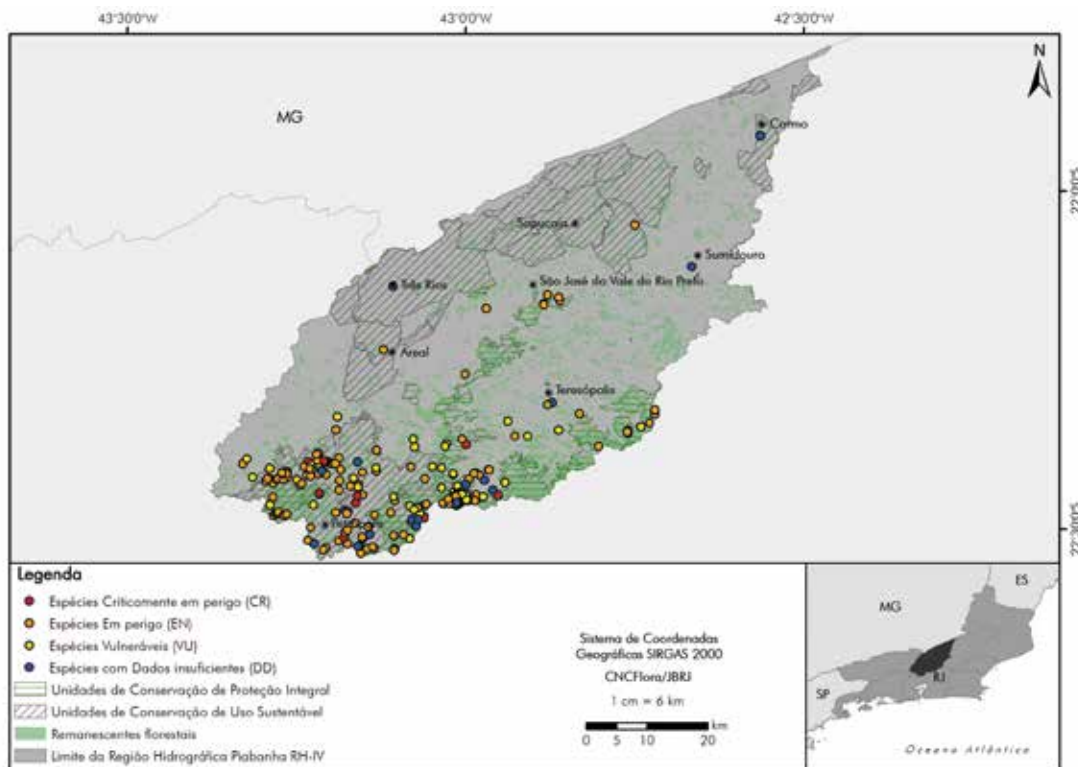


Figura 28. Ocorrência das espécies endêmicas ameaçadas na Região Hidrográfica de Piabanha – RH-IV
Abaixo. Produção de hortaliças no Vale dos Frades, Parque Estadual dos Três Picos. Foto Bruno Aguiar

3.4. PIABANHA RH-IV

Caracterizada por serranias e clima mais ameno e pela beleza cênica de importantes unidades de conservação, dentre elas o Parque Nacional da Serra dos Órgãos e parte do Parque Estadual dos Três Picos, a RH-IV apresenta vocação natural para a atividade de turismo. Além das características ambientais, destaca-se em termos de biodiversidade com vários endemismos e espécies raras ou ameaçadas de extinção. Um total de 174 espécies endêmicas ameaçadas de extinção possuem registros de ocorrência na área de abrangência da RH, sendo 30 categorizadas como CR, 108 EN e 36 VU (Figura 28). Os municípios de Petrópolis e Teresópolis – principais centros urbanos – são considerados as portas de entrada para a região, cujas atividades econômicas são baseadas nos setores turístico, comercial e industrial. Tradicionalmente, a região também é conhecida pela atividade agrícola, baseada na produção de hortaliças com o uso de irrigação por aspersão. Porém, a pecuária é a atividade de uso e ocupação do solo mais expressiva nessa RH, em especial nas regiões de menor altitude. Associada às atividades agríco-



la e pecuária está a ocorrência de queimadas, em especial nos meses mais secos do ano, por meio do uso indevido ou criminoso do fogo que termina por avançar inclusive sobre o território de unidades de conservação.

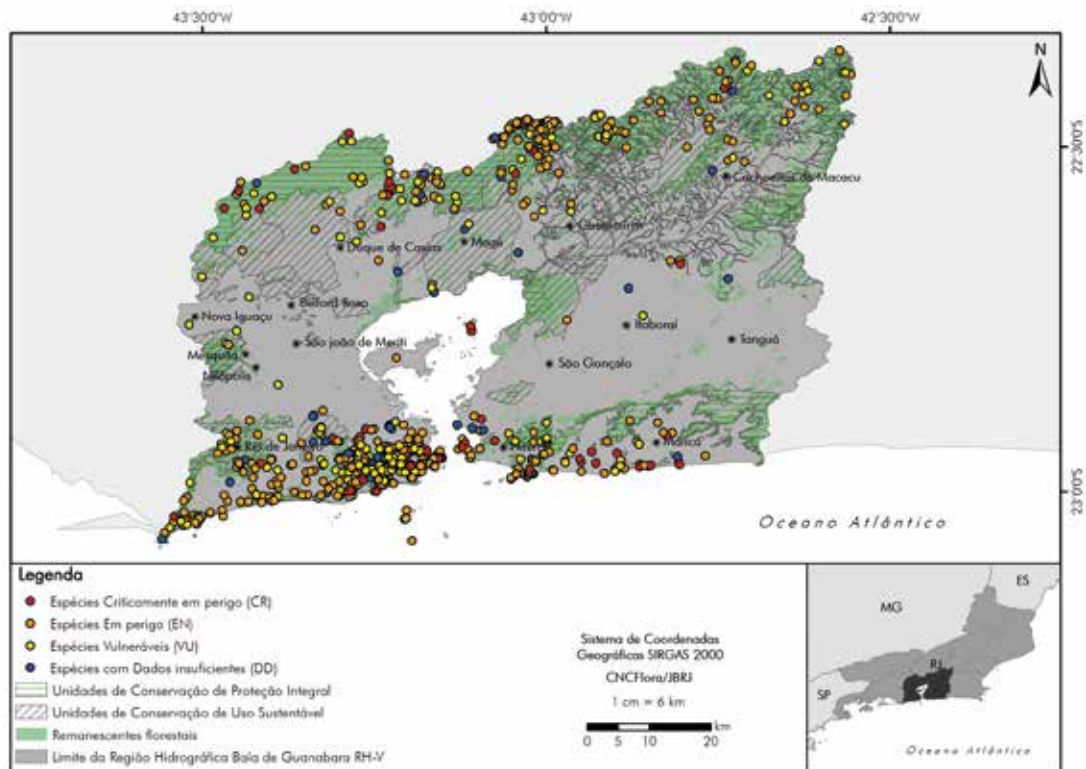


Figura 29. Ocorrência das espécies endêmicas ameaçadas na Região Hidrográfica da Baía de Guanabara – RH-V

Abaixo. Área urbana no entorno do Parque Estadual da Pedra Branca. Foto: Izar Aximoff

Embaixo. Incêndio na Reserva Biológica de Araras, Petrópolis. Foto: Bruno Aguiar

3.5. BAÍA DE GUANABARA RH-V

Certamente a extensão da área urbana e a densidade populacional são as características notáveis da RH-V, além de ser um dos principais destinos turísticos do país. Assim, concentra também os grandes investimentos em infraestrutura viária (ex. Arco Metropolitano), portuária e de abastecimento (ex. Complexo Petroquímico – Comperj) que promovem ainda mais a expansão e a densidade urbana, particularmente na região metropolitana. Apesar de apresentar uma das maiores densidades urbanas do país, na RH-V estão inseridas total ou parcialmente importantes UCs como, por exemplo, os Parques Nacionais da Tijuca e da Serra dos Órgãos, os Parques Estaduais da Pedra Branca, do Mendanha, dos Três Picos e da Serra da Tiririca. Essas UCs concentram os registros de ocorrência de um total de 276 espécies endêmicas ameaçadas de extinção da RH, sendo 55 CR, 177 EN e 44 VU (Figura 29). Embora não seja uma atividade econômica tão expressiva nessa RH, a pecuária ocupa grandes extensões territoriais fora da região metropolitana e, em geral, caracteriza-se por pastagens abandonadas em distintos estágios de degradação.





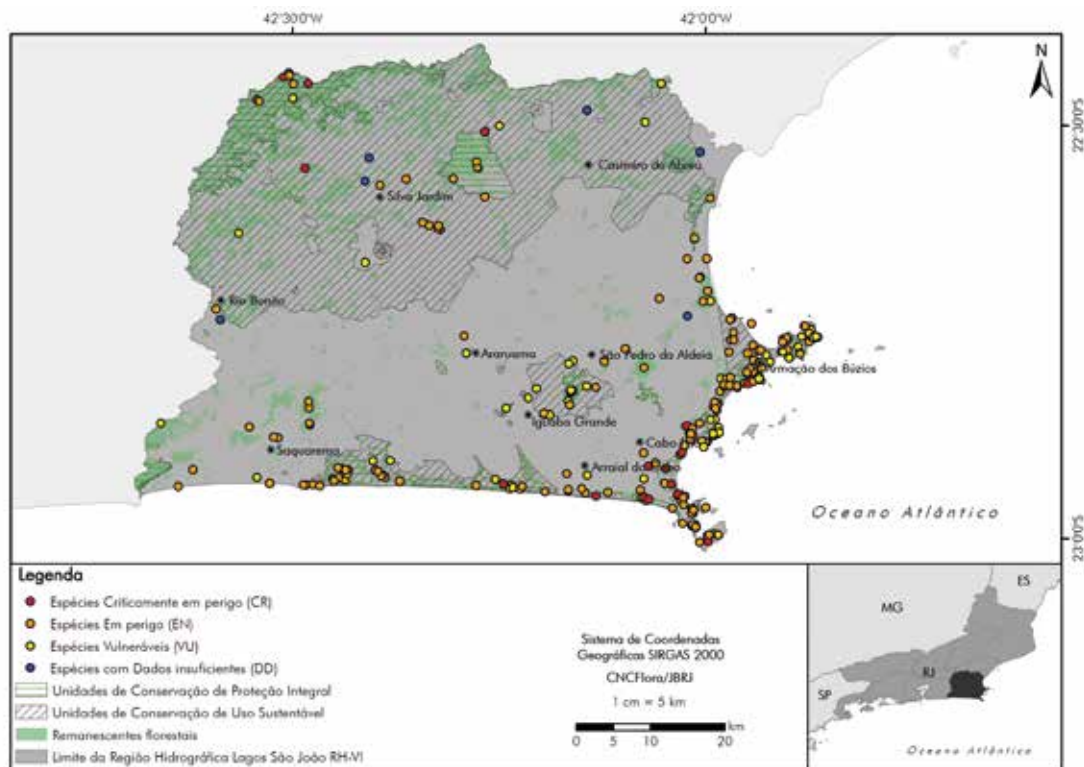


Figura 30. Ocorrência das espécies endêmicas ameaçadas na Região Hidrográfica Lagos São João – RH-VI

Abaixo. Vista aérea da Lagoa de Juturnaíba. Foto: Michelle de Oliveira Ribeiro

À esquerda. Manguezal na APA de Guapimirim. Foto: Nilo Lima

3.6. LAGOS SÃO JOÃO RH-VI

Caracterizada por um sistema lagunar costeiro, a RH-VI vem experimentando um crescimento acelerado, com a expansão urbana em torno das lagoas e ao longo da faixa costeira. Essa ocupação desenfreada, incluindo as áreas protegidas, está destruindo os ecossistemas costeiros (mangue e restinga) e colocando em risco de extinção um grande número de espécies. Na região, ocorrem 100 espécies endêmicas ameaçadas de extinção, dentre elas, 20 CR, 60 EN e 20 VU, sendo a maioria dos registros realizada nesses ecossistemas costeiros (Figura 30). Em direção ao interior da RH, a pecuária é o principal uso do solo com as pastagens ocupando 51% do seu território. A atividade agrícola, embora diversificada e distribuída diagonalmente ao longo da região, sobressai pelas extensas áreas ocupadas pela monocultura de cana-de-açúcar, especialmente em Casimiro de Abreu e Silva Jardim. Cabe ressaltar ainda que a maior incidência de queimadas coincide com essas áreas de canaviais.



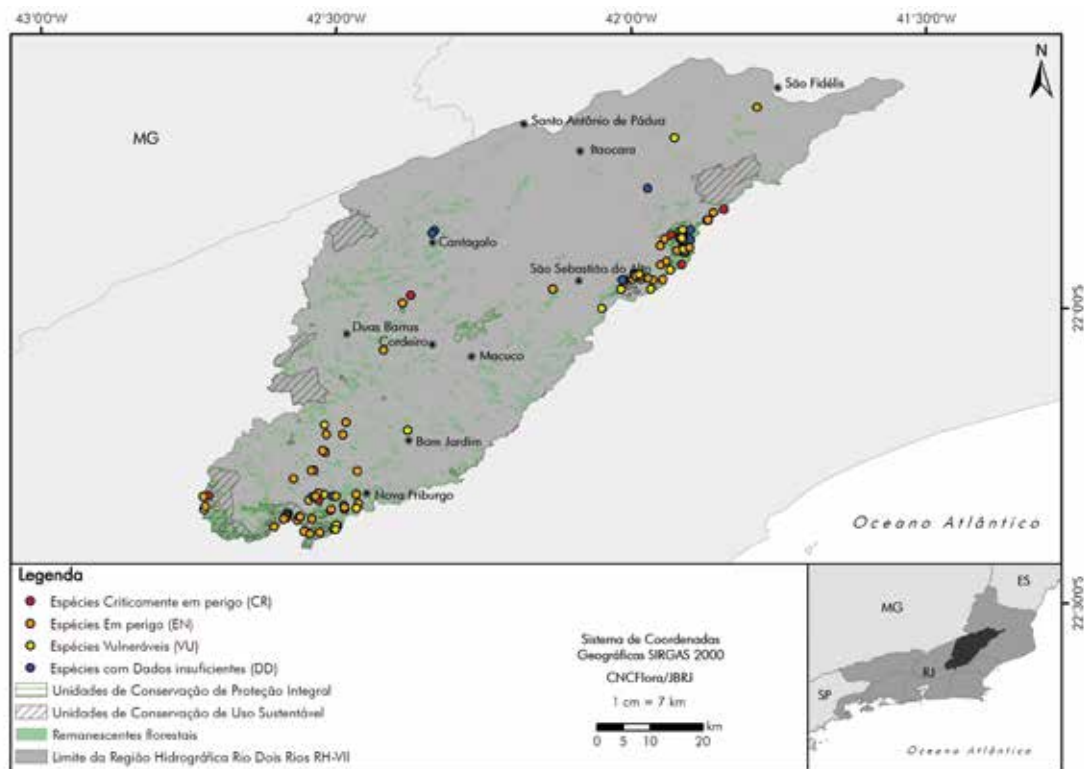


Figura 31. Ocorrência das espécies endêmicas ameaçadas na Região Hidrográfica Rio Dois Rios – RH-VII
Abaixo. Pequena Central Hidrelétrica-PCH na RH Rio dois Rios. Foto: Michelle de Oliveira Ribeiro

3.7. RIO DOIS RIOS RH-VII

Similarmente à contígua RH-IV, a paisagem da RH-VII é em geral formada por serranias. Porém, a cobertura de remanescentes florestais desta RH é uma das três piores do estado e está fortemente associada à região montanhosa, diminuindo em direção às áreas com relevo suave. A situação se agrava quando se observa que apenas 2% de seu território e 8% de suas florestas são abrangidos por UCs. Por outro lado, duas das principais UCs (os Parques Estaduais dos Três Picos e do Desengano) – ainda que inseridas parcialmente em seu território – detêm grande parte dos registros das 104 espécies endêmicas ameaçadas de extinção que ocorrem na RH-VII, das quais 13 categorizadas como CR, 69 EN e 22 VU (Figura 31). Essas UCs estão situadas na região mais montanhosa e imprópria para o uso agropecuário. A pecuária é a atividade de uso do solo mais expressiva na RH, cobrindo cerca de 64% do seu território. Já com relação à agricultura, há dois grandes centros que concentram principalmente o cultivo e a produção de hortaliças, um mais ao norte abrangendo os municípios de São Sebastião do Alto, Itaocara e São Fidélis e o outro mais ao sul incluindo Nova Friburgo e Bom Jardim.



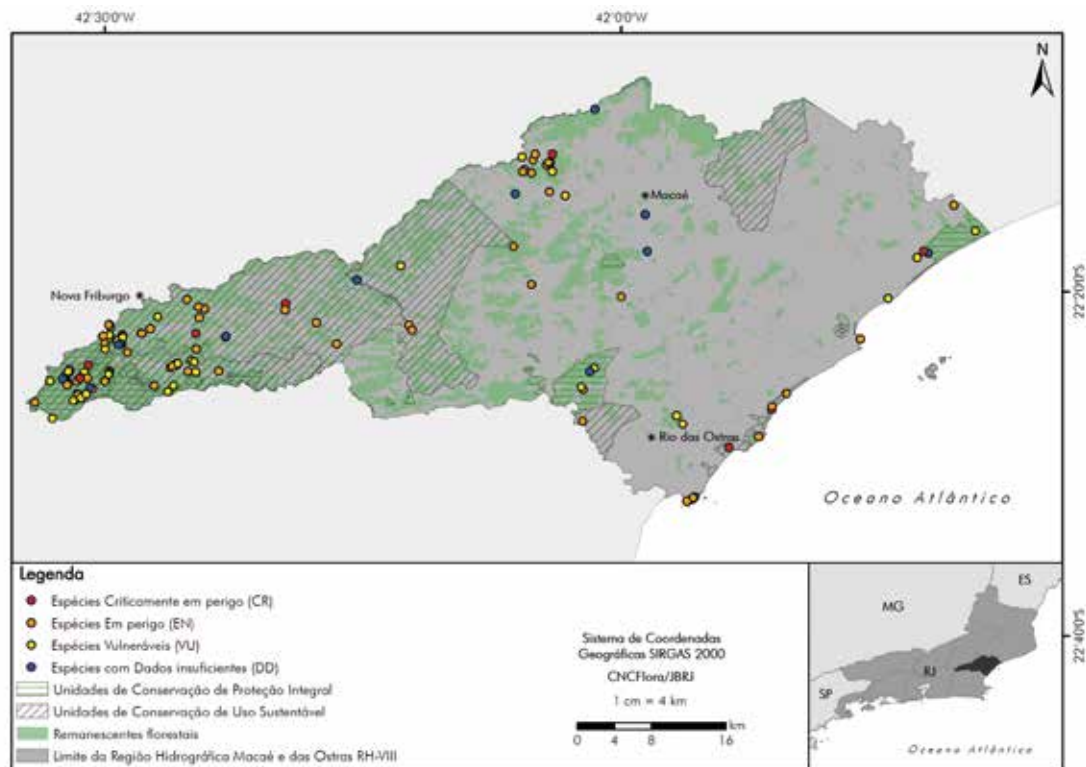


Figura 32. Ocorrência das espécies endêmicas ameaçadas na Região Hidrográfica Macaé e de Ostras – RH-VIII
Abaixo. Área de pastagem com espécie exótica invasora em Quissamã. Foto: Acervo IFN-RJ / SEA

3.8. MACAÉ E DAS OSTRAS RH-VIII

Na RH-VIII, destaca-se o domínio montanhoso, cujas vertentes ainda estão densamente cobertas por remanescentes florestais, concentrando grande parte dos registros das 142 espécies endêmicas ameaçadas de extinção, das quais 12 categorizadas como CR, 84 EN e 46 VU (Figura 32). Essas montanhas estão circundadas por colinas e maciços costeiros da superfície de aplainamento e sistema lagunar associado do litoral leste fluminense. Ao longo dessas planícies estão estabelecidas extensas áreas de pastagem, porém nem sempre utilizadas para a atividade pecuária. Além disso, os investimentos destinados à infraestrutura e à instalação do Polo Industrial e do Porto de Macaé (considerada a capital do Petróleo) impulsionaram o crescimento e a ocupação urbana nessa região litorânea, especialmente em Macaé e Rio das Ostras.





Acima. Praia Brava, Parque Estadual da Costa do Sol. Foto: Patrícia Rosa

Abaixo. Vegetação de restinga no Parque Estadual da Costa do Sol. Foto: Patrícia Rosa



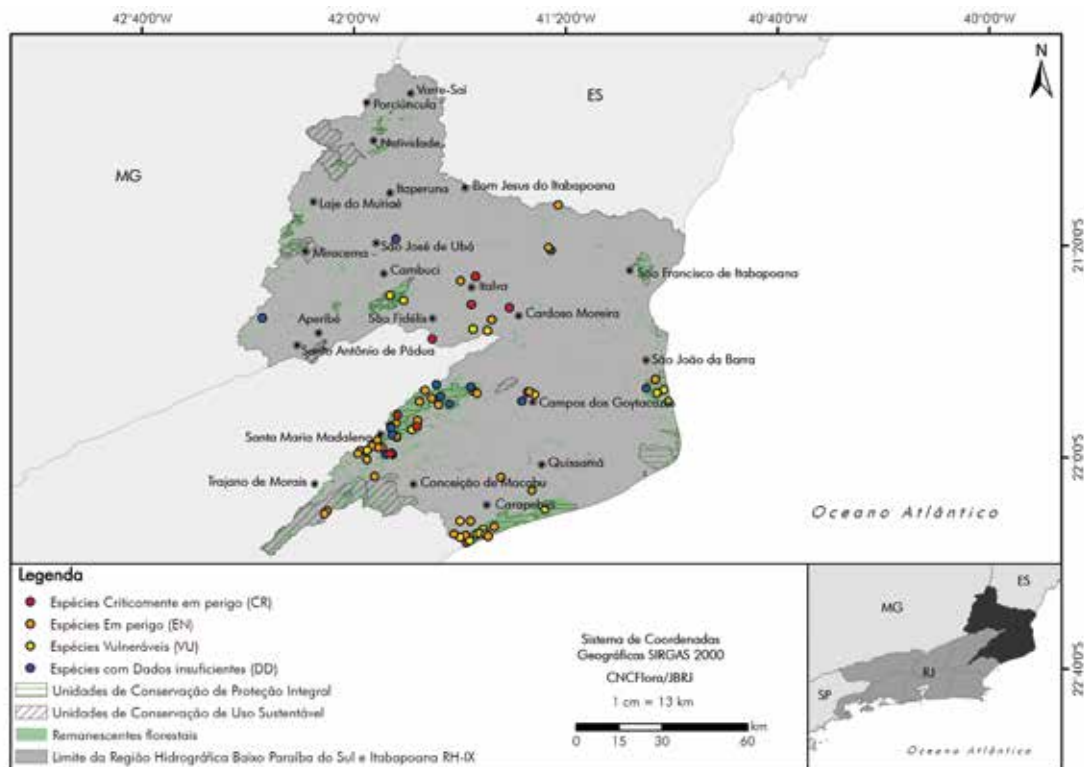


Figura 33. Ocorrência das espécies endêmicas ameaçadas na Região Hidrográfica Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana RH-IX
Abaixo. Plantações de cana-de-açúcar no Baixo Paraíba. Fotos Michelle de Oliveira Ribeiro

3.9 BAIXO PARAÍBA DO SUL E ITABAPOANA RH-IX

A ocupação intensa e os usos do solo na RH-IX alteraram significativamente o território e a cobertura florestal original dessa região. Apesar de apresentar uma das menores proporções de cobertura por remanescentes florestais, a RH abriga ainda 58 espécies endêmicas ameaçadas de extinção, sendo 10 CR, 35 EN e 13 VU (Figura 33). Atualmente, as áreas de pastagem cobrem cerca de 65% do seu território e constituem o principal uso atribuído ao solo. Em grande parte da região, a pecuária adveio aos ciclos do café e da cana-de-açúcar. O setor sucroalcooleiro continua movimentando a economia e é responsável por manter extensas áreas de cultivo com canaviais. Essas áreas com canaviais estão, em geral, associadas à maior incidência de registros de queimadas, uma vez que são manejadas com o uso do fogo. Ademais, os setores de petróleo e gás (Complexo Portuário do Açúcar e Complexo Logístico e Industrial de Farol/Barra do Furado) e mineral (extração de areia e argila) possuem grande importância econômica na RH-IX, porém são responsáveis por causar sérios danos ambientais e pela destruição de ecossistemas.





Acima. Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Foto: Bruno Aguiar
Abaixo. Parque Estadual da Pedra Branca. Foto: Thiago Haussig





Acima. Morro das Antas no Parque Estadual dos Três Picos. Foto: Thiago Haussig
Abaixo. Açude do Camorim no Maciço da Pedra Branca. Foto: Felipe Tubarão

