

**Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ**  
**Centro Nacional de Conservação da Flora - CNCFlora/JBRJ**

**RELATÓRIO TÉCNICO sobre a Execução das Atividades relativas ao PRODUTO 5 do**  
**Projeto: “GEF Pró-Espécies Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies**  
**Ameaçadas”**  
(Contrato CPT 001515–2018)

**Rio de Janeiro**  
**Abril/2019**

## SUMÁRIO

<b>1. Equipe</b>	3
<b>2. Atividades técnicas</b>	4
<b>3. Resultados</b>	4
<b>3.1 Nivelamento da metodologia e capacitação para a elaboração, implementação e monitoria de PANs.</b>	4
<b>3.2 Banco de Ameaças - Dados Geoespaciais</b>	5
3.2.1 Importância	5
3.2.2 Organização	7
3.2.3 Resultados parciais	10
<b>3.3 Reavaliações das espécies ameaçadas da Portaria MMA 443/2014 com ocorrência nos territórios do GEF Pró-Espécies</b>	12
3.3.1 - Validação taxonômica	12
3.3.2 - Importação de registros de coleta	12
3.3.3 - Georreferenciamento	13
<b>3.4 Desenvolvimento do sistema CNCFlora</b>	13
<b>3.5 Reunião de Missão de Supervisão do POA Ano 1</b>	14
<b>4. Considerações Finais</b>	14
<b>5. Referências</b>	15

## APRESENTAÇÃO

Conforme o contrato CPT 001515–2018, relativo ao Projeto “GEF Pró-Espécies: Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas”, apresentamos o **Produto 5**, que contém o detalhamento das atividades desenvolvidas no período de **09 de fevereiro/19 a 05 de abril/19**, de acordo com o cronograma de desembolso estabelecido e validado em contrato.

<b>Título do projeto:</b>	Projeto GEF Pró-espécies: Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas
<b>Número do contrato:</b>	CPT 001515–2018
<b>Período do relatório:</b>	Relatório financeiro e técnico com o detalhamento das atividades desenvolvidas no período de 9 de fevereiro/19 a 05 de abril/19
<b>Meta(s) conforme Contrato com WWF-Brasil:</b>	Produto 5/ POA Ano 1

## 1. Equipe

A equipe atual de profissionais está apresentada na Tabela 1. Todos os integrantes estão ativamente envolvidos na produção de dados para o projeto GEF Pró-Espécies e recebem sua remuneração através da Fundação Flora de Apoio à Botânica ou fazem parte da contrapartida do JBRJ.

**Tabela 1.** Descrição da equipe para alcance de metas e atividades previstas para o GEF Pró-Espécies POA Ano 1.

<b>Modalidade de bolsa por Macroatividade</b>	<b>Mês 02-03/2019</b>	<b>Bolsistas</b>
<b>1.3.1.1 Avaliação do estado de conservação das espécies</b>		
<b>Coordenação Núcleo Lista Vermelha</b>	R\$ 5.500,00	Patrícia da Rosa
<b>Analista Técnico II</b>	R\$ 4.000,00	Maria Marta Vianna de Moraes
<b>Analista Técnico II</b>	R\$ 4.000,00	Marcio Verdi
<b>Analista Técnico II</b>	R\$ 4.000,00	Eduardo Pinheiro Fernandez
<b>Analista Técnico I</b>	R\$ 3.000,00	Gláucia Crispim Ferreira
<b>1.3.1.2 Integração de bases de dados sobre espécies ameaçadas</b>		
<b>Bolsista TI Manutenção do sistema</b>	R\$ 8.000,00	André Eppinghaus
<b>Coordenação Núcleo Banco de Dados e Geoprocessamento</b>	contrapartida	Luis Alexandre E. da Silva
<b>1.1.2.2 Implementação de PANs</b>		
<b>Coordenação Núcleo Planos de Ação</b>	R\$ 5.500,00	Nina Pougy Monteiro
<b>Componente 1 - JBRJ</b>		
<b>Coordenação Geral CNCFlora / Ponto Focal JBRJ/GEF PRÓ-ESPÉCIES</b>	contrapartida	Gustavo Martinelli
<b>Coordenação Geral Substituta CNCFlora</b>	contrapartida	Marinez Ferreira de Siqueira
<b>Ponto Focal Suplente JBRJ/GEF PRÓ- ESPÉCIES</b>	contrapartida	Marina Pimentel Landeiro
<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 34.000,00</b>	

## 2. Atividades técnicas

As atividades desenvolvidas durante o período encontram-se em consonância com o Componente 1 do projeto GEF Pró-Espécies, *Incorporação de critérios relativos a espécies ameaçadas em políticas setoriais*, *Subcomponente 1.1: Elaboração e implementação de uma estratégia nacional de conservação de espécies ameaçadas de extinção* e *Subcomponente 1.3: Gestão da informação sobre espécies ameaçadas*.

## 3. Resultados

### 3.1 Nivelamento da metodologia e capacitação para a elaboração, implementação e monitoria de PANs - (Macroatividade Agregadora 1.1.2 Elaboração e Implementação de PANs).

Dando prosseguimento à discussão iniciada em novembro de 2018 para alinhamento das metodologias de elaboração de PANs utilizadas pelo ICMBio e JBRJ, foi realizada uma reunião no dia 25 de março de 2019, em Brasília, a fim de avançar na consolidação do documento norteador com a metodologia para elaboração, implementação e monitoria de PANs previstos no projeto. Nesta reunião, estavam presentes representantes da WWF-Brasil, MMA, ICMBio e JBRJ. O principal objetivo foi discutir cada etapa e definir o fluxo da elaboração de PANs, de modo que também pudesse ser encaminhada a capacitação dos OEMAs sobre este assunto. Durante a reunião, o JBRJ contribuiu com a sua experiência ao conduzir a elaboração de PANs territoriais em conjunto com OEMAs. Além disso, expôs suas preocupações em relação à capacidade técnica e inexperiência dos OEMAs para coordenar a elaboração dos PANs e também quanto às questões jurídicas acerca dessa nova atribuição dada ao estado. O documento produzido na reunião está circulando entre todos os envolvidos para que novas contribuições e sugestões sejam acrescentadas. Algumas questões ainda estão sendo discutidas e aprofundadas para que o documento seja consolidado e finalizado.

Ainda, nesta mesma reunião, foi realizado os possíveis encaminhamentos da capacitação dos OEMAs sobre elaboração, implementação e monitoria de PANs. A organização da capacitação será realizada pelo MMA e o curso, propriamente dito, será

conduzido pelo ICMBio e JBRJ devido sua experiência na execução de todas as etapas de um PAN. Inicialmente, o MMA irá elaborar uma primeira proposta de capacitação, com base nos planos de aula dos cursos ministrados pela COPAN/ICMBio, para ser discutida com representantes do ICMBio e JBRJ envolvidos com a capacitação. A primeira capacitação está prevista para ocorrer entre os dias 20 e 24 de maio de 2019. Assim, para as próximas etapas será necessário definir um cronograma de atividades e os responsáveis por cada uma delas, com foco na criação desta capacitação e no cumprimento das atividades do projeto.

Considerando essa necessidade de capacitação do OEMA, o JBRJ e o ICMBio têm participado ativamente e auxiliado no processo de elaboração dos PANs. Após a reunião preparatória para a elaboração do PAN Planalto Sul, sob a coordenação do Instituto de Meio Ambiente de Santa Catarina - IMA de Santa Catarina, ambas instituições federais auxiliaram as OEMAs na estruturação do termo de referência para contratação de consultoria e definição do conteúdo e produtos a serem entregues pela empresa de consultoria contratada. Além disso, o JBRJ está atualizando seu protocolo de coleta de dados em campo para disponibilizar aos OEMAs como um documento norteador para a realização das expedições de campo prevista nas etapas de elaboração dos PANs.

### **3.2 Banco de Ameaças - Dados Geoespaciais - (Macroatividade 1.3.1.1 Avaliação do estado de Conservação das espécies).**

#### **3.2.1 Importância**

A atual grande crise de extinção de espécies é caracterizada por elevadas taxas de perda de espécies, entre 1.000 e 10.000 vezes a taxa média demonstrada em outros eventos de extinção documentados história geológica do planeta (Ceballos et al., 2015). Desde o Plioceno (entre 3.600 a 5.333 m.a.), a causa das extinções de espécies são, em última instância, na ampliação dos impactos gerados por ações antropogênicas, que invariavelmente, resultam em extinção de espécies.

Ameaças diretas são as atividades ou processos humanos imediatos que impactaram, impactam ou podem vir a impactar o estado de conservação do táxon avaliado. Ameaças diretas são, de acordo com o sistema de critérios e categorias da IUCN, sinônimo de vetores de estresse

e pressões próximas (IUCN, 2012a). Neste cenário, reduzir as taxas de perda de diversidade biológica e atingir as metas ambientais estabelecidas nacional e internacionalmente requer profunda compreensão do que está ameaçando a biodiversidade, onde e com que rapidez e intensidade vetores de stress estão se comportando ao longo do tempo. Esses processos incluem tanto ameaças de origem humana (como espécies invasoras, vazamentos de petróleo, predadores não-nativos, perda de habitat para o desenvolvimento urbano e agrícola) quanto processos naturais (flutuações em variáveis ambientais como secas, ondas de calor, furacões e outros eventos climáticos severos, bem como eventos de perturbação como incêndios, inundações e vulcanismo). Independente dos tipos de ameaças, as avaliações do impacto que esta comprovadamente ou potencialmente exerce sobre as espécies devem seguir as diretrizes e recomendações da IUCN (2001, 2017). Visando garantir a aplicação correta dos critérios e assim se chegar a uma estimativa robusta das chances de um dado táxon desaparecer (IUCN 2012b). Assim, a identificação de espécies prioritárias para conservação e as respectivas ações necessárias para garantir a sobrevivência deste táxon poderão ser efetivamente conduzidas.

Qualquer análise das ameaças deve preferencialmente levar em conta a temporalidade, o escopo geográfico e a severidade dos eventos, para então calcular uma pontuação de impacto e considerar como as ameaças afetam a persistência dos táxons em questão. A fim de organizar e facilitar a utilização das informações compiladas desde o início das atividades do projeto GEF Pró-Espécies, constatou-se a necessidade de desenvolver um Banco de Ameaças de Dados Espaciais em um ambiente SIGWEB. Para atender a necessidade identificada por nossa equipe e demais colaboradores do CNCFlora e para garantir a robustez do processo de avaliação de risco de extinção o presente Banco de Ameaças de Dados Espaciais contém ferramentas de mapeamento, visualização e manipulação geoespacial.

O presente Banco de Ameaças de Dados Espaciais subsidiará diretamente os processos de avaliação de risco de extinção e Planos de Ação Nacionais (PANs) pelo Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora/JBRJ) e parceiros no projeto GEF Pró-Espécies.

Assim, de forma a consolidar os métodos e abordagens utilizados o banco se propõe a (i) apresentar o atual estado de gerenciamento das informações anteriormente compiladas (2009-2018) referentes às ameaças a biodiversidade no Brasil, e (ii) propor novo modelo de banco de dados que possibilite a espacialização de eventos de stress, novas formas de busca, cadastramento e utilização das informações espaciais referentes a ameaças. Merece destacar



que as espécies que estão no fluxo de avaliação do risco de extinção e que serão contempladas pelos PANs ocorrem em territórios pré-determinados. Por consequência, o Banco de Ameaças de Dados Espaciais está sendo alimentado com ameaças que ocorrem dentro dos limites das Unidades de Planejamento (Territórios) englobadas pelo Projeto GEF Pró-espécies - Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas.

### 3.2.2 Organização

O acesso e a busca organizada por dados de ameaça à biodiversidade vêm avançando consideravelmente nos últimos anos a partir da implementação de projetos de monitoramento do uso do solo, tanto em campo como a partir de imagens de satélites, disponíveis em resoluções e escalas cada vez mais refinadas. Neste sentido, atualmente é possível traçar um panorama robusto sobre as ameaças à biodiversidade, assim como monitorar seu comportamento e potenciais interações ecológicas ao longo do tempo. As principais ferramentas para consulta de dados de uso do solo e dinâmica territorial brasileira podem ser encontradas em plataformas online como:

- 1) Inteligência Geográfica do Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento da Universidade Federal de Goiás (<https://www.lapig.iesa.ufg.br/lapig/>):** O Lapig Maps é uma plataforma de pesquisa desenvolvida para disponibilizar dados raster e dados vetoriais produzidos pelo Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento (Lapig). Na plataforma os usuários podem realizar buscas, visualizar os dados de seu interesse e fazer o download dos mesmos. Os dados geográficos produzidos pelo Lapig são disponibilizados no Lapig Maps acompanhados de um perfil de metadados. Os metadados são de fundamental importância, pois descrevem características, possibilidades e limitações dos dados disponibilizados, por meio de informações documentadas e estruturadas, como por exemplo, a data de geração de um dado, o tipo de representação espacial utilizada e a projeção e escala cartográfica. Estas e outras informações são consultadas através de uma interface, facilmente acessadas pelo usuário da plataforma de pesquisa. Da mesma forma, para os dados provenientes de



outras fontes, por exemplo, IBGE, são disponibilizadas informações em arquivos documentais. Atualmente são disponibilizadas mais de 8.500 camadas de dados.

- 2) Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite da Coordenação-Geral de observação da Terra PRODES/INPE (<http://www.obt.inpe.br/prodes/dashboard/prodes-rates.html>):** O projeto PRODES realiza o monitoramento do desmatamento por corte raso na Amazônia Legal e produz, desde 1988, as taxas anuais de desmatamento na região, que são usadas pelo governo brasileiro para o estabelecimento de políticas públicas. As taxas anuais são estimadas a partir dos incrementos de desmatamento identificados em cada imagem de satélite que cobre a Amazônia Legal.
  
- 3) Aqui tem Mata - Fundação SOS Mata Atlântica e INPE (<https://aquitemmata.org.br/#/sobre>):** “Aqui tem Mata?” é um aplicativo que busca informar o público sobre a existência de áreas remanescentes de Mata Atlântica no país. Os dados são originados do Atlas da Mata Atlântica, provenientes do monitoramento e mapeamento da Mata Atlântica é feito pelo INPE em parceria com a Fundação SOS Mata Atlântica. Estes dados são divulgados em relatórios anuais sobre o estado de conservação da floresta. Dados adicionais, relatórios técnicos, mapas, estatísticas e arquivos vetoriais (shapefile) podem ser obtidos no servidor de mapas: <http://mapas.sosma.org.br/>.
  
- 4) MapBiomas (<http://mapbiomas.org/map#coverage>):** O Projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo do Brasil é uma iniciativa que envolve uma rede colaborativa com especialistas nos biomas, usos da terra, sensoriamento remoto, SIG e ciência da computação que utiliza processamento em nuvem e classificadores automatizados desenvolvidos e operados a partir da plataforma Google Earth Engine para gerar uma série histórica de mapas anuais de cobertura e uso da terra do Brasil.

Anteriormente ao Banco de Ameaças de Dados Espaciais, as informações compiladas de ameaças incidentes sobre as espécies já avaliadas nas publicações do CNCFlora/JBRJ ([www.http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/publicacoes](http://www.cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/publicacoes)) desde o início do trabalho do

CNCFlora (2009) encontravam-se disponíveis para consulta pelos analistas e avaliadores em múltiplos repositórios.

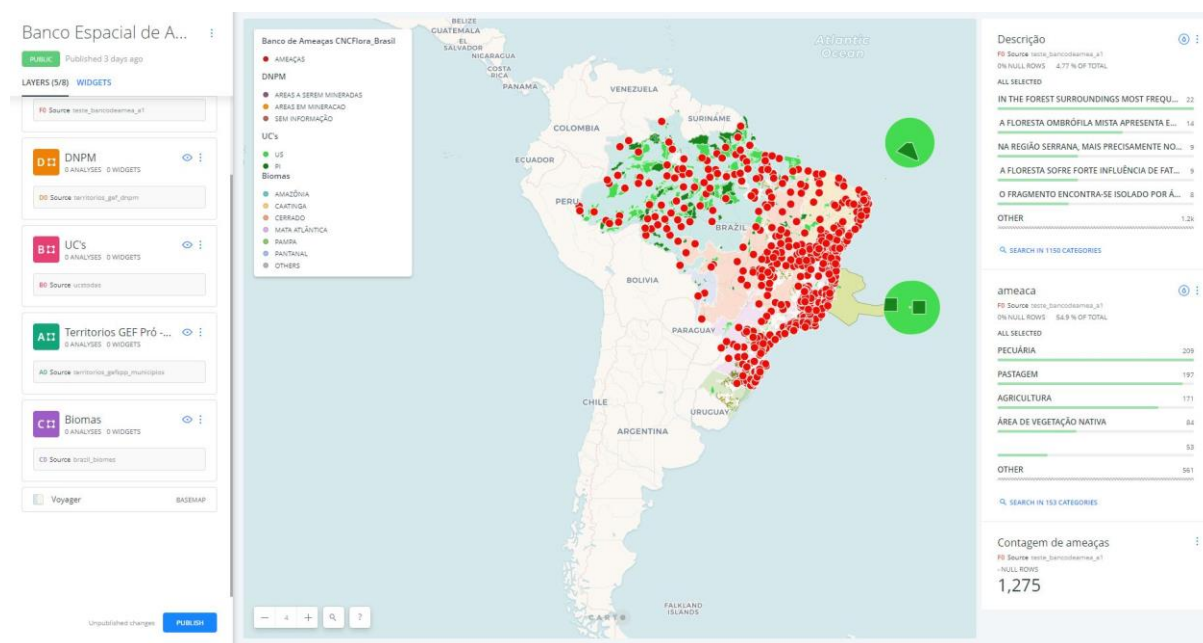
Diante do desafio de compilar as informações de ameaças, realizamos uma avaliação comparativa entre as ferramentas de SIGWEB disponíveis que atendessem as demandas dos projetos conduzidos pelo CNCFlora no que diz respeito a espacialização dos eventos de ameaça que incidem sobre a flora brasileira. Foram testados principalmente dois softwares potenciais: o Maps Engine e o CartoDB. Ambos possuem funções semelhantes, e após a realização de testes mapeando as funcionalidades, potencialidades, riscos e restrições de cada uma dessas ferramentas, decidimos adotar, neste momento, o CartoDB (<https://carto.com/>). O cartoDB foi considerada a ferramenta mais adequada para a organização, armazenamento e espacialização das ameaças incidentes sobre a flora brasileira e seus ecossistemas, tanto pela sua capacidade de processamento como pela sua estrutura de banco de dados. Um ponto diferencial é que a ferramenta apresenta linguagem e entrada API, fato este que favorecerá a integração desses dados do Banco de Ameaças ao sistema de informação do CNCFlora e a outras bases e plataformas já existentes ou que serão desenvolvidas no futuro. Ainda neste primeiro ano do projeto GEF Pró-Espécies será necessário adquirir um pacote de espaço no CartoDB, pois atualmente, a versão gratuita apresenta somente 250 Mb disponíveis. Essa incorporação possibilitará algumas melhoras no uso da ferramenta, como por exemplo, o aumento na capacidade de armazenamento de dados e a inclusão dos dados de ocorrência das espécies, além de shapefiles com muitos Mbs, como por exemplo o de uso e cobertura do solo a nível nacional. A médio/longo prazo, será necessário o desenvolvimento de um Banco de Ameaças de Dados Espaciais com ferramentas de mapeamento, visualização e manipulação espacial integradas a versão 3 do Sistema CNCFlora.

A fim de otimizar o acesso, organizar o processo e facilitar a utilização dos dados cadastrados nesta ferramenta espacial, nos propomos a elaborar um guia metodológico. O guia metodológico do Banco de Ameaças Espaciais em desenvolvimento apresentará informações úteis aos usuários do banco, tais como: consulta de ameaças existentes, cadastramento de novos eventos de ameaça, consulta aos territórios do projeto, consulta a dados de ameaças de plataformas, tais como: hidroelétricas, mineração, desmatamento, unidades de conservação e fogo. Além disso, as ameaças compiladas serão de fundamental importância na definição de

ações específicas elaboradas para a mitigação dos impactos dentro dos territórios focais das atividades do GEF Pró-espécies.

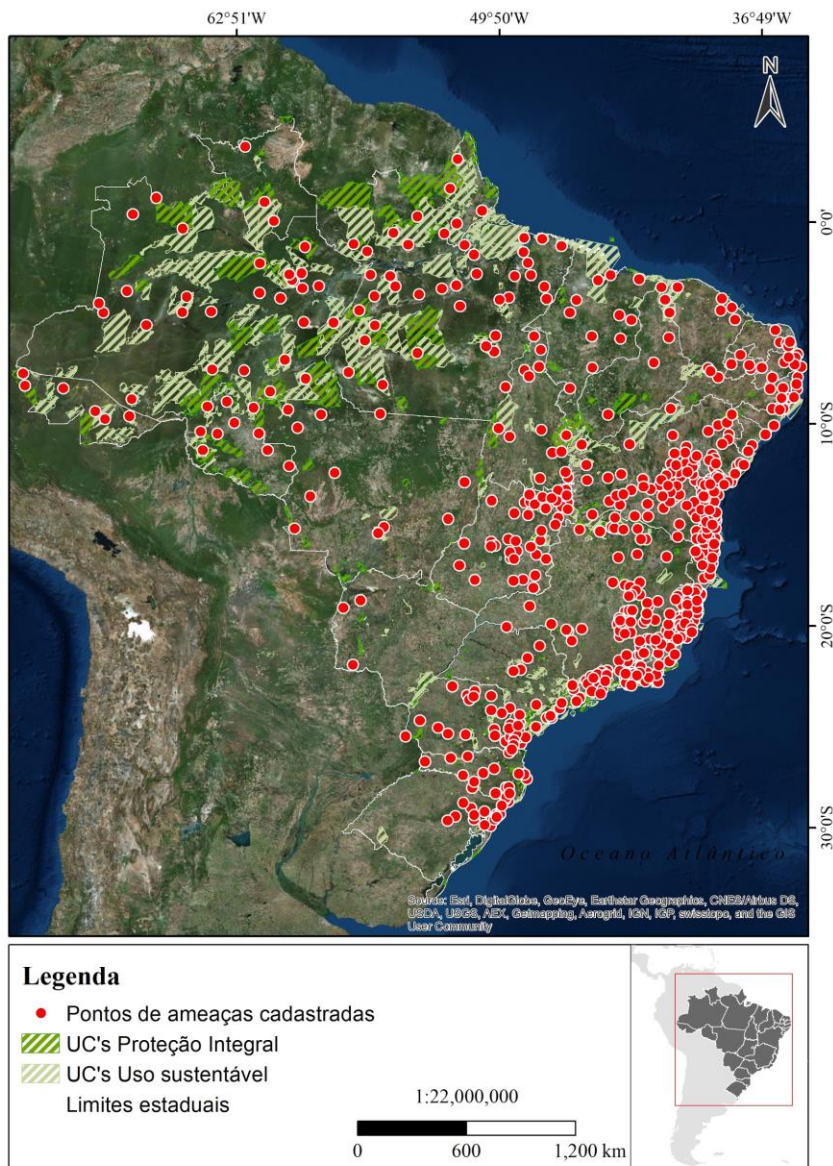
### 3.2.3 Resultados parciais

Até o momento, foram compilados 1.275 eventos de ameaça, distribuídos por todo o território brasileiro (Fig. 1).



**Figura 1-** Visualização da primeira tela de acesso ao Banco de Ameaças de Dados Geoespaciais CNCFlora/JBRJ.

As quatro principais classes de ameaça inseridas até o presente momento dizem respeito a atividades agropecuárias, presença de pastagens antrópicas e monoculturas de *commodities* (soja, milho, cana-de-açúcar, etc). Foram cadastradas ameaças em todos os seis biomas brasileiros - Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal - porém, com maior densidade de eventos cadastrados na costa leste do Brasil (Fig. 2).



**Figura 2** - Visualização dos pontos de ameaças cadastrados e compilados pelo CNCFlora/JBRJ entre 2009-2018. Banco de Ameaças de Dados Geoespacial CNCFlora/JBRJ.

Para compor esse banco, foram compilados e disponibilizadas até o momento sete camadas espaciais de diferentes tipos de informações sobre localidades/municípios e eventos de ameaça. A saber:

- 1) Pontos de Ameaças - CNCFlora
- 2) Arquivo em camada do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM
- 3) Unidades de Conservação brasileiras (IBGE)

- 4) Territórios focais - GEF Pró-Espécies
- 5) Biomas brasileiros
- 6) Arquivo em camada - Centrais hidrelétricas e áreas de influência
- 7) Arquivo em camada - Usos do Solo Brasil (IBGE)
- 8) Focos de calor (Lapig, 2018).

### **3.3 Reavaliações das espécies ameaçadas da Portaria MMA 443/2014 com ocorrência nos territórios do GEF Pró-Espécies - (Macroatividade 1.3.1.1 Avaliação do estado de Conservação das espécies)**

Trezentas espécies serão reavaliadas durante o primeiro ano do projeto (Anexo 1). As espécies têm hábito arbóreo e/ou arbustivo e são endêmicas do Brasil. Quinze espécies são CR Lacuna (Anexo 1 - Coluna K) e 281 espécies ocorrem em pelo menos um dos territórios pré-estabelecidos pelo projeto GEF Pró-espécies (Anexo 1 - Coluna L).

#### **3.3.1 - Validação taxonômica**

As avaliações do risco de extinção feitas pelo CNCFlora são realizadas com a colaboração de especialistas botânicos. Para as reavaliações foram convidados 74 especialistas e 138 espécies tiveram a confirmação taxonômica realizada (Anexo 1 - Coluna M), ou seja, confirmamos que as espécies são endêmicas do Brasil, apresentam nomes aceitos e corretos conforme a Flora do Brasil 2020 e o Código de Nomenclatura Botânica. Além disso, na etapa de Validação taxonômica foi observado que 12 espécies tiveram mudanças nomenclaturais (Anexo 1 - Coluna I), sendo onze espécies pertencem à família Asteraceae e uma pertence à Celastraceae. Nestes casos, serão avaliados os nomes atualizados, mas serão considerados os dados utilizados na avaliação de risco de extinção anterior (2013-2014).

#### **3.3.2 - Importação de registros de coleta**

No sistema CNCFlora já foram atualizados os registros de 195 espécies que serão reavaliadas (Anexo 1 - Coluna N) e inseridos 4.587 novos registros disponíveis nas bases de



dados como REFLORA e CRIA-Specieslink. Dessa forma, ao unir os 1.852 registros de coleta utilizados para a avaliação de estado de conservação das 195 espécies na 1ª avaliação (2013-2014) aos registros incluídos nesta reavaliação totalizam-se 6.439 registros. Estes já estão em outras fases do fluxo de avaliação como o georreferenciamento e validação. As 195 espécies representam 36 famílias botânicas e correspondem a 160 espécies de hábito arbóreo, 34 espécies configuram como árvore/arbusto e uma espécie é árvore/arbusto/liana.

### **3.3.3 - Georreferenciamento**

O trabalho de geolocalização das espécies no sistema CNCFlora/JBRJ vem sendo desenvolvido e até a primeira semana do mês de abril já foram georreferenciadas 175 espécies das 300 espécies que serão reavaliadas (Anexo 1 - Coluna O), ao total já foram georreferenciados 4.708 registros de ocorrências das espécies selecionadas no projeto GEF Pró-Espécies.

### **3.4 Desenvolvimento do sistema CNCFlora - (Macroatividade 1.3.1.2 Integração de bases de dados sobre espécies ameaçadas)**

Conforme cronograma estabelecido no Termo de Abertura do Projeto versão 1 (TAP), a fase de Modelo de Importação foi concluída com sucesso. Com base no Diagrama de Entidade Relacionamento (DER) foram criadas 50 tabelas para auxiliar o armazenamento de informações entre a versão 2 e a versão 3 do sistema.

Neste período do projeto foi realizada a criação de módulo no sistema CNCFlora/JBRJ (versão 3.0) para criação de arquivos .csv conforme estrutura do site IUCN <https://www.iucnredlist.org/>. Esta nova configuração de relatórios a serem extraídos do sistema representa a adequação dos resultados ao Sistema SIS/IUCN, fornecendo agilidade e escala na divulgação dos resultados do projeto junto a Lista Vermelha Global da IUCN.

**3.5 Reunião de Missão de Supervisão do POA Ano 1 - Projeto GEF Pró-Espécies -**  
*(Macroatividade Agregadora 1.1.2 Elaboração e Implementação de PANs; Macroatividade 1.3.1.1 Avaliação do estado de Conservação das espécies; Macroatividade 1.3.1.2 Integração de bases de dados sobre espécies ameaçadas)*

Nos dias 26 e 27 de março de 2019 foi realizada a primeira Missão de Supervisão do Projeto PRO-ESPECIES, em Brasília. Nesta reunião, estavam presentes representantes da WWF-Brasil, MMA, ICMBio e JBRJ. Como representantes do CNCFlora/JBRJ estavam o coordenador geral do projeto pelo JBRJ, Gustavo Martinelli e a coordenadora do Núcleo Lista Vermelha, Patrícia da Rosa. Foram apresentados os resultados do primeiro semestre do POA Ano 1 do projeto e exposta a necessidade incorporar dois novos bolsistas Técnico II à equipe de PAN/CNCFlora/JBRJ. Ficou acordado que seriam enviados os resultados de número de espécies avaliadas no ano de 2018 para incorporação ao resultado da Macroatividade 1.3.1.1 Avaliação do estado de Conservação das espécies. Dessa forma, o Ofício 014/2019 foi encaminhado em 02 de abril, demonstrando que foram avaliadas 804 espécies, sendo que 601 ocorrem nos territórios do presente projeto.

#### **4. Considerações Finais**

O período de 9 de fevereiro/19 a 05 de abril/19 foi muito produtivo para o beneficiário CNCFlora/JBRJ e as atividades foram cumpridas com êxito.

Foi realizada uma reunião para alinhamento das metodologias de elaboração de PANs utilizadas pelo ICMBio e JBRJ a fim de avançar na consolidação do documento norteador com a metodologia para elaboração, implementação e monitoria de PANs previstos no projeto. Esta etapa é de fundamental importância a atividade de capacitação dos OEMAs sobre elaboração, implementação e monitoria de PANs.

Além das atividades de planejamento, também foram consolidadas informações importantes para o desenvolvimento do projeto, principalmente no que diz respeito a manutenção do sistema atual e ao desenvolvimento da versão 3 do Sistema CNCFlora, além da adequação dos dados de avaliação de risco de extinção ao sistema SIS da IUCN.

A reavaliação de 300 espécies endêmicas do Brasil está em curso e já atingiu três etapas da Avaliação do risco de extinção. Outro avanço deste período foi a consolidação do Banco de Ameaças de Dados Espaciais que organizou as atividades e processos de geração, armazenamento, acesso, compartilhamento, disseminação e uso dos dados geoespaciais de ameaças e vetores de pressão sobre a flora e a biodiversidade em geral no Brasil. O Banco de Ameaças de Dados Espaciais será essencial para as próximas etapas da avaliação do risco de extinção de espécies da flora e para a atividade de Elaboração de PANs.

## 5. Referências

- Ceballos, G., Ehrlich, P.R., Barnosky, A.D., García, A., Pringle, R.M., Palmer, T.M., 2015. Accelerated modern human-induced species losses: entering the sixth mass extinction era. *Science Advances* 1(5).
- IUCN, 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. <http://www.iucnredlist.org/>. Acesso em: 15 de Março de 2019.
- IUCN, 2012a. Unified Classification of Direct Threats: Version 3.2. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. <http://www.iucnredlist.org/>. Acesso em: 15 de Março de 2019.
- IUCN, 2012b. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels: Version 4.0. <http://www.iucnredlist.org/>. Acesso em: 15 de Março de 2019.
- IUCN, 2017. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 13. <http://www.iucnredlist.org/>. Acesso em: 15 de Março de 2019.
- LAPIG, 2018. Disponível em <http://maps.Lapig.iesa.ufg.br/Lapig.html> (acesso em 2018).