

## FORMULÁRIO DE ATIVIDADES - BOLSISTA

<b>PROGRAMA DA FAPES</b>	RESOLUÇÃO Nº 197/2018 - Revisão da Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção do Espírito Santo.
<b>MODALIDADE DA BOLSA</b>	BPIG - Bolsa em Projeto Institucional de Governo
<b>NÍVEL</b>	III

<b>1. DADOS DO BOLSISTA</b>					
<b>NOME</b>	Renata de Toledo Capellão				
<b>EMAIL</b>	renatacapellao@gmail.com				
<b>CPF</b>	139.151.227-85				
<b>ENDEREÇO RES.</b>	Rua Resedá, 10 202				
<b>BAIRRO</b>	Lagoa	<b>CEP</b>	22471-230		
<b>CIDADE</b>	Rio de Janeiro	<b>ESTADO</b>	Rio de Janeiro		
<b>TELEFONE</b>		<b>CELULAR</b>	21998745511	<b>FAX</b>	
<b>1.1 DADOS BANCÁRIOS</b>					
<b>BANCO</b>	BANESTES	<b>AGÊNCIA</b>	158	<b>CONTA</b>	28.830.487

<b>2. FORMAÇÃO ACADÊMICA</b>	
<b>FORMAÇÃO</b>	Mestrado
<b>INST. DE FORMAÇÃO</b>	Universidade Federal do Rio de Janeiro
<b>CURSO</b>	Ciências da Vida - Genética

<b>3. DADOS DO COORDENADOR E ORIENTADOR</b>	
<b>NOME</b>	Claudio Nicoletti de Fraga
<b>EMAIL</b>	cnfraga@gmail.com
<b>CPF</b>	930.371.637-04
<b>INST. DE VÍNCULO</b>	Instituto Nacional da Mata Atlântica - INMA
<b>UNIDADE</b>	Instituto Nacional da Mata Atlântica
<b>TITULAÇÃO</b>	Doutorado

<b>4. INSTITUIÇÃO ONDE PRETENDE DESENVOLVER O PROJETO</b>	
<b>INSTITUIÇÃO</b>	Instituto Nacional da Mata Atlântica - INMA
<b>UNIDADE</b>	Instituto Nacional da Mata Atlântica
<b>ENDEREÇO</b>	Avenida Jose Ruschi, 4 - Centro - Santa Teresa - ES
<b>TELEFONE</b>	2732591182

<b>5. PROJETO DE PESQUISA DO PESQUISADOR / ORIENTADOR</b>			
<b>TÍTULO</b>	Revisão da Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção do Espírito Santo		
<b>ÁREA DE CONHEC.</b>	Ciências da Vida - Botânica - Botânica Aplicada		
<b>INÍCIO PREVISTO</b>	03/03/2018	<b>TÉRMINO PREVISTO</b>	03/03/2019

<b>6. PLANO DE ATIVIDADES DO BOLSISTA</b>			
<b>TÍTULO</b>	Revisão da Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção do Espírito Santo		
<b>ÁREA DE CONHEC.</b>	Ciências da Vida - Genética		
<b>INÍCIO</b>	01/04/2018	<b>TÉRMINO</b>	28/12/2018
<b>Nº DE COTAS</b>	9		

**7. PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO**

fauna,flora,espécie ameaçada,Espírito Santo,Brasil

**8. RESUMO DO PLANO DE ATIVIDADES**

A.1 - Participar de reunião de treinamento metodológico

A.2 - Auxiliar bolsista de TI na construção de banco de dados on line para apresentar uma lista de espécies candidatas para avaliação e mapeamentos

A.3 - Realizar prospecção de campo

A.4 - Padronizar coordenadas geográficas por localidade das coletas

A.5 - Gerar mapas diversos para utilização como base dos dados biológicos e avaliação do grau de ameaça das espécies

A.6 - Realizar em conjunto com a equipe do projeto a avaliação preliminar do grau de ameaça das espécies cadastradas

A.7 - Organizar e realização Workshop com especialistas para avaliação final do grau de ameaça das espécies. Ao final uma plenária decidirá a lista a ser encaminhada para homologação da lista por decreto do Governo do Estado do Espírito Santo

A.8 - Editorar os dados oriundos do Workshop para confecção do livro

A.9 - Editorar livro para lançamento e finalização do projeto

A.10 - Desenvolver um planejamento para inventário e monitoramento de espécies da fauna e flora ameaçadas



## 9. OBJETIVOS, METAS E ATIVIDADES

OBJETIVO 1. Reavaliar a utilização dos critérios da IUCN para utilização da revisão da lista capixaba de espécies ameaçadas, junto com especialistas convidados de fauna e flora para os subgrupos de fauna: a) mamíferos, b) aves, c) répteis d) anfíbios, e) peixes, f) invertebrados aquáticos e terrestres; e flora: a) briófitas, b) pteridófitas, c) gimnospermas; d) angiospermas (basais e Eudicots), e) angiospermas (Monocots)

META 1. Definição da metodologia a ser utilizada na avaliação do grau de ameaça das espécies.

OBJETIVO 2. Gerar mapeamentos diversos em SIG, especialmente sobre uso do solo, áreas naturais e modelagens das distribuições potenciais das espécies.

META 2. Gerar mapas para utilização na avaliação do grau de ameaça até outubro e mapas finais para compor publicações

OBJETIVO 3. Prospectar áreas com poucas amostras com vistas a realizar uma avaliação em campo de populações naturais das espécies ameaçadas da atual lista de espécies ameaçadas do Espírito Santo e principalmente uma avaliação dos impactos presentes nas diferentes regiões capixabas.

META 3. Realizar expedições em campo para avaliar regiões com poucas informações biológicas

OBJETIVO 4. Realizar uma avaliação preliminar pela equipe do grau de ameaça das espécies cadastradas no sistema.

META 4. Avaliar previamente, de forma automática, ca. 500 espécies / mês

OBJETIVO 5. Organizar e realização Workshop com especialistas para avaliação final do grau de ameaça das espécies. Ao final uma plenária decidirá a lista a ser encaminhada para homologação da lista por decreto do Governo do Estado do Espírito Santo

META 5. Oferecer suporte a todas as atividades necessárias para organização e realização do workshop para reavaliação da listas de espécies ameaçadas capixabas, propondo a inclusão ou exclusão de espécies, bem como modificação do status de conservação.

OBJETIVO 6. Providenciar a publicação dos resultados do workshop e efetivar o planejamento para inventário no estado.

META 6. Encaminhar todos os resultados para a Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEAMA para oficialização e apresentar os resultados em formato de livro, dividido por capítulos taxonômicos para publicação. Além disso será apresentado um planejamento para inventário das áreas de ocorrência das espécies da fauna e flora silvestre ameaçadas de extinção no Espírito Santo e para avaliar os impactos que tais espécies estão expostas.

## 10. MÉTODOS

### 1. Confecção de bases cartográficas

Todas as espécies levantadas (nas diferentes fontes de informação citadas anteriormente) serão georreferenciadas a partir das suas respectivas localidades de coleta permitindo a geração de pontos ocorrência sobre uma base cartográfica. A confecção de mapas básicos será realizada no software QGIS.

Os pontos geográficos referenciados serão utilizados para calcular a distribuição potencial de cada táxon ao longo do Estado através da utilização do pacote de modelagem de nicho ecológico Model-R. O pacote Model-R consiste em uma aplicação desenvolvida para ambiente R que permite a execução de todas as etapas necessárias para obtenção dos modelos acurados de distribuição potencial de espécies, incluindo processamento e limpeza de dados bióticos, tratamento e escolha de variáveis ambientais, escolha dos algoritmos e avaliação dos modelos gerados. Além disso, os modelos produzidos serão utilizados no desenvolvimento de uma ferramenta para calcular a Área de Ocupação (AOO) e a Extensão de ocorrência (EOO) das espécies.

Os mapeamentos serão essenciais para subsidiar a tomada de decisão quanto a inclusão ou não da espécie na lista, possibilitando responder com melhor confiabilidade o critério “B” do roteiro metodológico da IUCN (2001). Aliado a outras bases de dados já mapeadas (agricultura, mineração, áreas urbanas, fragmentos florestais, dentre outros usos) será possível, responder também os critérios “A”, “C” e “D” do mesmo roteiro metodológico da IUCN. Essas análises serão disponibilizadas para consulta pública bem como para os participantes do



Workshop para tomada de decisão.

## 2. Busca de área para avaliação de habitat e espécies ameaçadas

Durante a elaboração de listas de espécies ameaçadas de extinção serão necessárias algumas idas a campo da equipe de coordenação do Projeto em sítios pouco conhecidos do ponto de vista da biodiversidade ou dos impactos presentes na região, caso necessário serão feitas coletas de plantas férteis para herbário e/ou animais para fixação e/ou taxidermia. Todo o material coletado será posteriormente incorporado nas coleções do Instituto Nacional da Mata Atlântica – INMA.

No momento da coleta serão anotadas informações as coordenadas com o auxílio de GPS (Global Position System), a fitofisionomia de ocorrência da espécie, as ameaças presentes na área de ocorrência, bem como uma estimativa de abundância, além de outras informações sobre a biologia das espécies, que irão subsidiar a correta aplicação dos métodos da IUCN (2001), especialmente aqueles que necessitam de avaliação de qualidade de habitat.

## 3. Avaliação do grau de ameaça e preparação da lista de candidatas

Para a avaliação do grau de ameaça será discutido com a equipe de coordenação a utilização dos critérios e categorias estabelecidos pela IUCN (2001). A priori utilizar tais critérios possibilitará a comparação entre os resultados da listagem do Espírito Santo com outras unidades da federação, bem como com a lista nacional e diferentes listas internacionais. Será avaliada a situação das espécies no estado do Espírito Santo, independente do seu status em outros estados, ou em escala nacional ou mundial, como apresentado por Gardenfors et al. (2001).

Após a avaliação prévia do status de ameaça serão excluídas da base as espécies consideradas baixo risco (LR), normalmente aquelas espécies que apresentam ampla distribuição geográfica, que são comuns em ambientes perturbados e os táxons cujas populações são predominantemente de estados/ecossistemas limítrofes e estão em expansão devido a impactos ambientais no estado.

Com base nesses critérios, os coordenadores farão uma avaliação geral das espécies presentes nessa lista de candidatas objetivando produzir uma lista não muito extensa que dificulte e/ou desestimule as análises por parte dos especialistas a serem consultados na consulta ampla e não muito curta a ponto do trabalho dos diferentes especialistas venha a ser enorme.

## 4. Realização do Workshop

Em conjunto com Secretaria de Meio Ambiente do Espírito Santo, através do Instituto Estadual do Meio Ambiente – IEMA o projeto realizará um Workshop presencial, para que, em posse de todas as sugestões encaminhadas pelos especialistas nos bancos de dados iniciais, a coordenação do projeto possa compilar os dados e preparar a lista das espécies e seu enquadramento nas categorias da IUCN (2001) em uma etapa decisória.

As conclusões do grupo serão relatadas pelo coordenador geral na sessão plenária de encerramento do Workshop para conhecimento e homologação por todos os participantes. Por fim, a lista de táxons com sua categoria de ameaça e critérios será organizada e minuciosa revisada, para ser oficializada a lista será encaminhada para o Governo para homologação.

## 5. Publicação

Para que a lista venha a cumprir seu papel de política pública é necessário que o Governo do Estado publique um decreto no Diário Oficial declarando que essas são as espécies ameaçadas e merecem ser protegidas da extinção pelo Estado, similar ao ocorrido com a publicação do Decreto 1499-R de 13 de junho de 2005. Além da publicação oficial dessa listagem por parte do governo, os coordenadores dos diferentes grupos escreverão um capítulo em formato de artigo de divulgação científica para compor um livro que trate de todos os grupos taxonômicos analisados, como feito com os resultados anteriores nas publicações Simonelli & Fraga (2007) e Passamani & Mendes (2007).

## 6. Planejamento para inventário e monitoramento de espécies da fauna e flora ameaçadas

Os mapeamentos elaborados para espécies ameaçadas serão utilizados como ferramentas para direcionar a busca de área para localização e/ou monitoramento de espécies ameaçadas, apontando áreas com fragmentos importantes e com ausência de coletas botânicas, áreas com potencial ocorrência de espécies ameaçadas. Com base nesses mapeamentos e na lista de espécies ameaçadas obtidas no processo de revisão a



coordenação do projeto encaminhará um planejamento para inventariar e avaliar as áreas de ocorrência de espécies da fauna e flora silvestre ameaçadas de extinção no Espírito Santo, bem como desenvolver uma matriz de impacto possível de melhor avaliar os impactos aos quais tais espécies estão sujeitas na natureza.

#### 11. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES POR META

Abr/2018	Mai/2018	Jun/2018	Jul/2018	Ago/2018	Set/2018	Out/2018	Nov/2018	Dez/2018
A.1								
	A.2	A.2	A.2	A.2	A.2	A.2		
				A.3	A.3	A.3		
A.4	A.4	A.4	A.4	A.4	A.4	A.4		
		A.5	A.5	A.5	A.5	A.5		
						A.6		
							A.7	
								A.8
								A.9
								A.10

#### 12. DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DO BOLSISTA

Declaro, para fins de direito, conhecer as Normas Gerais fixadas pela FAPES para concessão de BOLSAS e assumo o compromisso de dedicar-me às atividades de pesquisas ou ensino durante a vigência do benefício.

Vitoria 20 de março de 2018

Rmata de T. Copellão

ASSINATURA DO BOLSISTA

#### 13. DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DO COORDENADOR E ORIENTADOR DO BOLSISTA

Declaro, para fins, de direito, Responsabilizar-me pelo controle de frequência e execução do Plano de Trabalho do Bolsista.

Vitoria 20 de março de 2018

Stanislaus G. G. de J.

ASSINATURA DO COORDENADOR E ORIENTADOR DO BOLSISTA

#### 14. DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DO DIRIGENTE DA INSTITUIÇÃO ONDE SERÁ DESENVOLVIDO O PROJETO

Declaro, para fins, de direito, Responsabilizar-me pelo controle de frequência e execução do Plano de Trabalho do Bolsista.

Vitoria 20 de março de 2018

[Assinatura]

ASSINATURA DO DIRIGENTE DA INSTITUIÇÃO (CARIMBO)