



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO
DISTRITO FEDERAL

Superintendência de Biodiversidade

Diretoria de Fauna

Relatório nº 10353735/2018

RELATÓRIO DO I WORKSHOP DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS DO DISTRITO FEDERAL - FAUNA

INTRODUÇÃO

No dia 05 de julho de 2018 foi realizado o primeiro Workshop de Espécies Exóticas Invasoras do Distrito Federal (DF), no Centro de Práticas Sustentáveis do IBRAM. O evento teve como objetivo elaborar a lista com a indicação das espécies invasoras para o Distrito Federal e contou com a participação de diferentes convidados que atuam em projetos de pesquisa ou em órgãos de governo.

Os trabalhos tiveram início no período da manhã, com a apresentação de uma palestra pelo servidor do ICMBio Alexandre Sampaio. A palestra teve como enfoque os critérios de seleção utilizados para elaboração da pré-lista de espécies exóticas invasoras do IBRAM. Após o término da palestra os convidados foram direcionados as salas temáticas (Flora, Fauna - Vertebrados e Fauna – Invertebrados e Peixes) para discussão e definição da lista de espécies exóticas de fauna do DF. Após o intervalo de almoço os convidados retornaram as salas temáticas para finalização da discussão da lista e para escolha de uma espécie (de cada grupos temático) prioritária para manejo e mitigação do impacto no DF.

RELATÓRIA DO GRUPO DOS VERTEBRADOS (ANFÍBIOS, RÉPTEIS E MAMÍFEROS)

Na sala de discussão do grupo 'Fauna – Vertebrados' a primeira espécie apresentada foi o *Lithobates catesbela* (Rã touro). A Professora Helga (UCB) chamou a atenção para que se verificasse se existe reprodução dessa espécie para fins econômicos no DF, relatando o impacto que essa espécie causa na comunidade de anfíbios nativos. Segundo a professora em um trabalho realizado pelo aluno Leonardo Fraga, essa espécie foi registrada próximo à barragem do lago Paranoá. A localização georreferenciada do registro ficou de ser encaminhada posteriormente pela pesquisadora.

A espécie de lagartixa mais comum e conhecida pela população *Hemidactylus mabouia* (lagartixa de parede) foi apresentada e decidiu-se mantê-la na lista de espécie exótica invasora para o DF por ser uma espécie exótica reconhecida em diferentes lugares do mundo e para fomentar maiores estudos sobre o real impacto dessa espécie para nossa biodiversidade, como colocou a professora Helga. Carlos Targino (MMA) completou a discussão relatando que deixar essa espécie na lista é agir devido ao princípio da precaução.

Foi consenso entre os presentes a manutenção das duas espécies de quelônio da lista, *Trachemys scripta* (tartaruga de orelha vermelha) e *Trachemys dorbigni* (tigre d'água). Foram relatados diversos registros da presença dessas espécies em diferentes locais do Distrito Federal, bem como, o comércio ilegal. O biólogo Alberto (servidor Jardim Zoológico de Brasília) alertou do constante abandono de indivíduos dessa espécie nos recintos do Zoológico.

Para o grupo da Herpetofauna foi excluída apenas uma espécie da pré-lista apresentada, o *Melanosuchus niger* (jacaré-açu) por ter apenas um relato de coleta realizada no lago Paranoá anos atrás. No entanto, foi solicitada a inclusão de duas espécies de serpentes, *Pantherophis guttatus* (Corn Snake) e as serpentes do gênero *Phyton*, que devido ao seu uso como animais de estimação têm sido introduzidos no meio ambiente por meio de fuga ou abandono do animal. Para fundamentar a inclusão dessas espécies foi apresentada a dissertação de mestrado da Érica Fonseca Evangelista (Uesc 2015), intitulada "Potencial Invasor de Serpentes Exóticas no Brasil".

No grupo da Avifauna as quatro espécies propostas na pré-lista foram mantidas em comum acordo com todos os pesquisadores: ***Paroaria dominicana*** (galo de campina), ***Estrilda astrild*** (bico de lacre), ***Passer domesticus*** (pardal) e ***Columba livia*** (pombo doméstico). Quanto ao galo de campina foi citado pelo servidor Almir Figueiredo (IBRAM) que é uma espécie passível de criação o que pode aumentar a problemática de introdução dessa espécie no ambiente natural por meio de fuga dos criadores e da soltura proposital. A servidora Karina Torres (IBRAM) relatou que o galo de campina não é uma espécie das mais cobiçadas por criadores o que pode ser um indício que essa consegue se estabelecer em ambiente natural com certa facilidade. Houve a exclusão da ***Gallus gallus domesticus*** (galinha), por ser consenso entre os presentes que é uma espécie que não consegue se estabelecer sem a presença humana no DF.

Para o grupo da mastofauna as espécies ***Canis familiares*** (cachorro doméstico) e ***Felis catus*** (gato doméstico) foram amplamente discutidas. A pesquisadora Carla Hegel (UnB) relatou o registro documentado por armadilhas fotográficas diversas vezes na APA Gama Cabeça de Veado em seus estudos. A equipe do IBRAM também relatou que fez diversos registros das espécies na Estação Ecológica de Águas Emendadas. A servidora Mara Moscoso (SEMA) ainda relatou a presença desses animais no Parque Nacional de Brasília devido ao antigo lixão da Estrutural.

As espécies de camundongo e ratazanas também foram mantidas em comum acordo com os pesquisadores presentes (***Mus musculus***, ***Rattus rattus*** e ***Rattus norvegicus***). Assim como o ***Callithrix jaccus*** (mico do tufo branco) e o ***Sus scrofa*** (javali) pelo histórico de invasão em outras regiões e pelo amplo conhecimento dos impactos negativos que essas espécies causam na fauna nativa. Quanto à espécie ***Lepus europaeus*** (lebre) a pesquisadora Carla (UnB) afirma ter registrado no seu estudo na APA Gama Cabeça de Veado e informa não ter verificado a presença do tapeti (***Sylvilagus brasiliensis***). Esse relato de registro indicou a permanência da espécie na lista.

As espécies de mamíferos de produção foram retiradas da lista: ***Sus domesticus*** (porco doméstico), ***Ovis aries*** (ovelha), ***Capras hircus*** (cabra) e ***Bos taurus*** (gado). O grupo concluiu que no DF esses animais não estabelecem população nos remanescentes naturais. Ao contrário do ***Equus caballus*** (cavalo), que segundo relato do Biólogo Alexandre Portela (consultor sem filiação) identificou alguns cavalos asselvajados, com éguas prenhes e potros nos limites do refúgio da Vida Silvestre da Mata Seca em um estudo de monitoramento da fauna no local. O pesquisador ainda chamou a atenção de que esses animais favorecem as populações de morcegos hematófagos e carrapatos. A servidora Karina Torres (IBRAM) alertou sobre a possibilidade de no final do ano se publicada uma legislação que proíbe carroças em ambientes urbanos, o que poderia levar um aumento do abandono de cavalos no DF.

Foram solicitadas a inclusão das espécies ***Orytolagus cuniculus*** (coelho doméstico) e a ***Bradypus variegatus*** (preguiça). No entanto as referências bibliográficas que atestam o potencial de invasão dessas espécies serão enviadas posteriormente no prazo de 15 dias após o final do Workshop.

No período da tarde foi realizada a discussão a fim de se estabelecer a espécie prioritária para ações de manejo no DF. Houve um amplo debate para seleção da espécie, no qual alguns pesquisadores levantaram a possibilidade da escolha do javali, dado seu impacto no meio ambiente. No entanto, o javali foi descartado como prioritária uma vez que já faz parte de um Plano de Ação Nacional do MMA. A pesquisadora Carla (UnB) levantou a questão dos impactos gerados pela fauna doméstica nas Unidades de Conservação, com a transmissão de doenças, competição inter-específica e predação. Todos os pesquisadores concordaram que atualmente uma das maiores pressões negativa na fauna silvestre do DF é a presença dos animais domésticos nas UC's. Por fim, foram elencadas como espécies prioritária de manejo o ***Canis familiares*** (cachorro doméstico) e o ***Felis catus*** (gato doméstico). Foram escolhidas duas espécies em vez de uma com a justificativa de que as ações de manejo para o cachorro doméstico também contemplam o gato doméstico.

RELATÓRIA DO GRUPO DOS INVERTEBRADOS E PEIXES

O grupo de discussão da lista de espécies exóticas de invertebrados e peixes contou com a participação de nove pesquisadores, quatro relatores do IBRAM e um moderador do Ministério do Meio Ambiente. Ficou acordado entre os participantes que no período da manhã seria discutida a lista dos

invertebrados, e no turno vespertino a lista dos peixes. Antes do início das análises das espécies foi levantado pelos pesquisadores o baixo número de espécies na lista de invertebrados. Apenas seis espécies foram selecionadas na pré-lista do IBRAM, que foram *Zaprionus indianus* (Mosca do Figo), *Corbicula fluminea* (Amêijoia-asiática), *Melanoides tuberculatus* (Caramujo-trombeta), *Lissachatina fulica* (Caramujo africano) e *Apis mellifera* (Abelha africana). Foi explicado pelo servidor Rodrigo Santos (IBRAM) que após a discussão da lista prévia estabelecida seria destinado um tempo para debate e inclusões de novas espécies. O pesquisador Leonardo Bergamini (IBGE) pediu a palavra e relatou que havia selecionado ao menos 24 espécies de invertebrados que são pragas da lavoura e com potencial invasor e aproximadamente 20 espécies de formigas que poderiam ser analisados. O pesquisador Heraldo Ramos também relatou que gostaria de discutir e incluir dez espécies de drosofilídeos com registro no DF e com potencial de invasão. O servidor Rodrigo Santos acordou com os dois pesquisadores que num momento pós Workshop seria agendado uma reunião com os dois participantes para avaliar as espécies de acordo com o protocolo do Instituto Hórus. Para essa análise a posteriori ficou definido que seriam avaliadas as dez espécies do gênero *Drosophila* e as dez espécies de formigas. Foi comum acordo que o grupo de espécies pragas não seria objeto de avaliação na primeira lista distrital de espécies exóticas invasoras.

A primeira espécie apresentada pra discussão foi ***Zaprionus indianus* (Mosca do Figo)**. O pesquisador Heraldo Ramos (UnB) pediu a palavra e corrigiu a apresentação relatando que a espécie é originária da África e não dos Estados Unidos. Foi relatado ainda por ele que não existem estudos que comprovem o impacto dessa espécie sobre outras populações, mas que é uma espécie que tem facilidade de se estabelecer em diferentes ambientes e com ampla distribuição no Distrito Federal. O pesquisador esclareceu que a introdução, vetorização e dispersão dessa espécie provavelmente foi acidental, principalmente pela distribuição no comércio das frutas e por essa característica o controle seria muito difícil. A espécie foi indicada a permanecer na lista e não elegível como espécie prioritária para ações de manejo e mitigação dos impactos.

A segunda espécie analisada foi a ***Corbicula fluminea* (Amêijoia-asiática)**. A pesquisadora Maria Júlia (UnB) informou que o primeiro registro da espécie foi em 2004 no Lago Paranoá. Também informou que a espécie ocupa a margem do lago levando as espécies nativas a se deslocarem para o interior do corpo hídrico, que não existem registros de predação e que não há registro no interior de Unidades de Conservação. A origem provavelmente ocorreu da água de lastro de barcos da bacia do Prata, onde a espécie já estava estabelecida. Maria Júlia ainda ressaltou que a espécie funciona com uma “abre alas” para o mexilhão dourado, ou seja, o estabelecimento da espécie é predecessor da entrada da segunda espécie invasora. Foi informado que já existem estudos de outro pesquisador que demonstram esse padrão de invasão. A pesquisadora relatou que a população do molusco tem um “boom” seguido de um declínio devido o esgotamento dos recursos e que atualmente estão sendo realizadas pesquisas no lago referente ao período reprodutivo da espécie. A pesquisadora Luciana Galvão informou que a espécie possui registro na região do São Bartolomeu, datado de 2006, e que se houvesse interesse pelo Ibram poderia enviar encaminhar os estudos referentes a coleta da espécie na região. Foi levantado que seria possível realizar o controle da espécie (foi consenso que o controle deveria ocorrer por coleta/retirada manual) e que seria uma espécie elegível para ações de mitigação.

A espécie seguinte a ser discutida foi ***Melanoides tuberculatus* (Caramujo-trombeta)**. A pesquisadora Maria Júlia relatou que a espécie está amplamente distribuída pelo DF. Seu primeiro registro foi em 1969 e trazida para criação em aquários. Foi informado que a espécie é vetor de aproximadamente 34 parasitas de mamíferos e aves. A espécie possui uma alta taxa de reprodução (estudos demonstram que em um marsúpio podem haver 800 indivíduos) e é detritívoro de ambientes alterados. Não há registro em Unidade de Conservação-UC de proteção integral e foi consenso entre os pesquisadores que a espécie não invade áreas preservadas. A espécie foi considerada pela maioria dos presentes como exótica invasora, mas não elegível para ações de manejo no DF.

A quarta espécie a ser analisada foi ***Achatina fulica* (caramujo africano)**. A professora Maria Júlia informou que houve mudança do gênero da espécie e que o correto seria *Lissachatina fulica*. Foi informado pela pesquisadora e pelos demais que a espécie possui ampla distribuição no DF, com registros na região do Tororó, Park Way e Apa do lago Paranoá. Porém, não existem registros da espécie em UCs de proteção integral. Segundo a pesquisadora, as espécies arbutivo-árboreas do cerrado não

seriam palatáveis para a espécie ocasionando a limitação de ocorrência da espécie a zonas urbanas ou alteradas. Foi relatado pelo pesquisador Heraldo o histórico de introdução da espécie, remetendo ao período em que a espécie era criada como recurso alimentar. Maria Júlia complementou que a espécie é vetor de ao menos duas doenças que podem contagiar seres humanos, devendo seu controle envolver as esferas ambiental, econômica e de saúde. Relatou ainda que em alguns lugares a espécie é vendida como animal de estimação (Pet). A pesquisadora alertou para a semelhança entre essa espécie e a nativa, devendo haver um trabalho de educação ambiental para que as pessoas saibam diferenciá-los pela concha. Por fim, a espécie foi escolhida por ampla maioria como elegível para ações de mitigação e manejo.

A última espécie da lista do IBRAM a ser avaliada foi ***Apis melífera* (abelha africana)**. O pesquisador Heraldo sugeriu trocar o nome popular que constava na lista de abelha europeia para abelha africana, que é nome comumente utilizado e dado o genótipo da espécie que é predominantemente da África e não da Europa. O pesquisador ainda relatou uma ferramenta utilizada na Cidade do Cabo que pondera não apenas os impactos ambientais, mas os impactos socioambientais e benefícios da espécie no ecossistema. Também sugeriu a criação de um programa de incentivo para substituição da espécie exótica pela nativa na produção de mel. O servidor Daniel (MMA) relatou a inviabilidade de criação de espécies nativas, em termos produtivos e de retorno comercial. O Servidor Bruno (MMA) sugeriu criação de um grupo de Trabalho para regulamentação ao uso comercial do ***Apis melífera***. Por fim, foi consenso que a espécie é exótica invasora, mas não elegível para ações de manejo e mitigação do impacto no DF.

Após a discussão da lista foi aberto debate para inclusão de novas espécies. A pesquisadora Luciana Galvão (UCB) solicitou a inclusão de um rotífero (***Kellicottia bostoniensis***) e duas cianobactérias (***Cylindrospermopsis raciborskii*** e ***Microcystis aeruginosa***). Foi informado que as espécies constam na lista do livro “Espécies Exóticas Invasoras de Águas Continentais no Brasil” de 2016 e com registro no DF. Foi consenso entre os participantes a inclusão das espécies na lista do DF dado os trabalhos já produzidos. O servidor Rodrigo Santos (IBRAM) informou que realmente foi uma falha da equipe em não incluir o grupo das cianobactérias e rotíferos na pré-lista dado o registro e vasta bibliografia que relata e categoriza a espécie como exótica invasora no Distrito Federal.

A pesquisadora Paula Roriz (UCB) informou que fez o registro do dinoflagelado ***Ceratium furcoides*** no Lago Paranoá no ano de 2016 durante a realização da sua monografia de conclusão de curso intitulada “Autoecologia de um dinoflagelado invasor (*Ceratium furcoides*) no lago Paranoá, DF”. Foi informado que se trata de uma espécie de ambiente temperado que teve o primeiro registro no Brasil no ano de 2006 no reservatório de Furnas. A pesquisadora relatou que houve registro da espécie também no reservatório de Corumbá IV e que é uma espécie prejudicial aos peixes (ocasiona sua mortalidade). A pesquisadora Maria Júlia informou que é a mesma espécie que ocasiona a maré vermelha e sugeriu como uma espécie para trabalhos de monitoramento. Ficou acordado que o servidor Rodrigo Santos (IBRAM) iria avaliar a espécie de acordo com o protocolo de análise do Instituto Hórus para inclusão ou não na lista final de espécies exóticas invasoras.

No turno vespertino foram discutidas as espécies de peixes previamente listadas pelo IBRAM - 19 no total - que foram: *Poecilia reticulata* (Guppy); *Xiphophorus hellerii* (Espadinha); *Phalloceros caudimaculatus* (Barrigudinho); *C. macropomun X P. mesopotamicus* (Tambacu); *Oreochromis niloticus* (Tilápia do Nilo); *Tilapia rendalli* (Tilápia); *Clarias gariepinus* (Bagre africano); *Cyprinus carpio* (Carpa); *Hypophthalmichthys molitrix* (carpa prateada); *Micropterus salmoides* (Black bass); *Leporinus* sp. (piapara); *Pimelodus* sp. (mandi); *Colossoma macropomum* (Tambaqui); *Callichthys callichthys* (Tamoatá); *Carassius auratus* (peixe japonês); *Lepomis macrochirus* (Blue gill); *Cichla ocellaris* (Tucunaré); *Cichla monoculus* (Tucunaré); *Ctenopharyngodon idella* (Carpa capim).

A primeira espécie a ser discutida foi ***Poecilia reticulata*** (Guppy). O pesquisador Mauro Ribeiro (IBGE) relatou que a espécie só ocorre em áreas alteradas, com registro na Apa do lago Paranoá. Ainda informou que a espécie está próxima ao PNB, mas não há registro no interior da UC. Porém, alertou que existe grande potencial para a entrada da espécie, principalmente devido a construção da Barragem do Bananal. Por fim, foi estabelecido que a espécie permanece na lista. O mesmo padrão de invasão e comportamental do Guppy é observado para ***Xiphophorus hellerii*** (Espadinha) segundo Mauro Ribeiro, e por isso a espécie também permanece na lista. Foi informado pelo pesquisador Mauro que a

espécie *Phalloceros caudimaculatus* (Barrigudinho) e *Callichthys callichthys* (Tamoatá) não são espécies exóticas e que na verdade houve um erro de identificação da espécie no DF e que não deveriam constar na lista. Ambas foram retiradas após o relato. O pesquisador também recomendou a retirada do híbrido *C. macropomun X P. mesopotamicus* (Tambacu) dado que não há registro recente da espécie no DF. Além disso, foi destacado o fato de que normalmente híbridos não se reproduzem, e a espécie está restrita ao local onde foi introduzida no lago, não dispensando para os afluentes, o que demonstra sua baixa potencialidade de invasor de ambientes naturais.

Para as espécies *Oreochromis niloticus* (Tilápia do Nilo), *Tilapia rendalli* (Tilápia), *Clarias gariepinus* (Bagre africano), *Cyprinus carpio* (Carpa), *Hypophthalmichthys molitrix* (carpa prateada), *Micropterus salmoides* (Black bass), *Colossoma macropomum* (Tambaqui), *Carassius auratus* (peixe japonês), *Lepomis macrochirus* (Blue gill) e *Ctenopharyngodon idella* (Carpa capim) foi recomendado a permanência na lista de espécies invasoras do DF. As espécies são comuns em ambientes alterados e principalmente no Lago Paranoá. O pesquisador Mauro Ribeiro (IBGE) sugeriu como espécies elegíveis para manejo por meio da pesca. O pesquisador relatou que há registro de *Clarias gariepinus* na bacia do rio Preto e ocorrência de *Cyprinus carpio* na bacia do São Bartolomeu. Ainda foi explicado que *H. molitrix* foi introduzida como parte de um experimento para controle da cianobactéria *Microcystis aeruginosa*.

Segundo os pesquisadores presentes as espécies do gênero *Leporinus sp.* e *Pimelodus sp.* tem ocorrência natural no DF e portanto foram retiradas da lista. Além disso, foi ressaltado que não seria recomendável incluir espécies apenas pelo gênero. Foi indicado pelo pesquisador Mauro Ribeiro que as espécies de tucunaré (*Cichla ocellaris* e *Cichla monoculus*) indicadas na lista do IBRAM não tinham registro no DF. Segundo informado, a espécie que deveria ser incluída na lista e que possui amplo registro em lagoas do DF é a *Cichla piquiti*. Após discussão foi consenso a inclusão da espécie na lista.

Ao final da discussão da lista do IBRAM foi aberto debate para inclusão de novas espécies. O pesquisador Mauro Ribeiro apresentou quatro espécies elegíveis com registro no DF e potencial de invasão, que foram: *Ctenobrycon spilurus*, *Hypheobrycon eques*, *Satanoperca jurupari* e *Hypheobrycon erythrostigma*. Foi feito um breve relato do histórico e registro de invasão das espécies no DF ressaltando o impacto das espécies em ambientes naturais. Ficou acordado que o servidor Rodrigo Santos (IBRAM) iria avaliar as espécies de acordo com o protocolo de análise do Instituto Hórus para inclusão ou não na lista final de espécies exóticas invasoras.

Com o término das discussões e listas foi indicado pelo servidor Rodrigo Santos (IBRAM) que o grupo deveria escolher apenas uma espécie para elaboração de um plano de ação por parte do IBRAM futuramente. Após discussão dos prós e contras das espécies previamente listadas como elegíveis para manejo e mitigação dos impactos, foi escolhida pelo grupo a espécie *Lissachita fulica*, o caramujo africano.

CONCLUSÃO

Ao final da discussão foram listados 31 espécies de vertebrados (incluindo peixes) para inclusão na lista de espécies exóticas invasoras. Ainda com relação ao grupo dos vertebrados ficou pendente a análise de 8 espécies indicadas como potencial invasor durante o Workshop. Para o grupo dos invertebrados foram listadas 8 espécies para inclusão e 21 para avaliação posterior ao Workshop. Também ficou acordado entre os participantes que enviassem a bibliografia de potencial de invasão e registro das espécies no DF no prazo de 15 dias pós Workshop para que o IBRAM proceda com análise de acordo com o protocolo estabelecido pelo Instituto Hórus. A pré-lista definida no Workshop encontra-se em anexo. Cabe salientar que está ainda não é a lista final.

PRÉ-LISTA DE FAUNA EXÓTICA INVASORA DO DF	
MAMÍFEROS	
Cachorro	<i>Canis familiaris</i>

Camundongo	<i>Mus musculus</i>
Cavalo	<i>Equus caballus</i>
Gato	<i>Felis catus</i>
Javali	<i>Sus scrofa</i>
Lebre	<i>Lepus europaeus</i>
Mico do tufo branco	<i>Callithrix jacchus</i>
Rato europeu	<i>Rattus rattus</i>
Rato europeu	<i>Rattus norvegicus</i>
AVES	
Galo de campina	<i>Paroaria dominicana</i>
Bico de lacre	<i>Estrilda astrild</i>
Pardal	<i>Passer domesticus</i>
Pombo	<i>Columba livia</i>
RÉPTEIS	
Lagartixa	<i>Hemidactylus mabouia</i>
Tartaruga de orelhas vermelhas	<i>Trachemys scripta</i>
Tigre d'água	<i>Trachemys dorbigni</i>
ANFÍBIOS	
Rã-touro	<i>Lithobates catesbeianus</i>
PEIXES	
Guppy	<i>Poecilia reticulata</i>
Espadinha	<i>Xiphophorus hellerii</i>
Tilápia do Nilo	<i>Oreochromis niloticus</i>
Tilápia	<i>Tilapia rendalli</i>
Bagre africano	<i>Clarias gariepinus</i>
Carpa comum	<i>Cyprinus carpio</i>
Carpa prateada	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>
Black-bass	<i>Micropterus salmoides</i>

Tucunaré	<i>Cichla piquiti</i>
Lambari	<i>Colossoma macropomum</i>
Peixe japonês	<i>Carassius auratus</i>
Bluegill	<i>Lepomis macrochira</i>
Carpa-capim	<i>Ctenopharyngodon idella</i>
Tilápia	<i>Tilapia rendalli</i>
INSECTA	
Abelha europeia	<i>Apis mellifera</i>
Mosca do figo	<i>Zaprionus indianus</i>
MOLLUSCA	
Amêijoia-asiática	<i>Corbicula fluminea</i>
Caramujo-trombeta	<i>Melanoides tuberculatus</i>
Caramujo africano	<i>Achatina fulica</i>
CIANOACTÉRIAS	
Cianobactéria	<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i>
Cianobactéria ou verdete	<i>Microcystis aeruginosa</i>
ROTÍFERA	
Informação não disponível	<i>Kellicottia bostoniensis</i>



Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO AUGUSTO LIMA SANTOS - Matr.0183989-6, Analista de Atividades do Meio Ambiente**, em 18/07/2018, às 08:06, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?



acao=documento_conferir&id_orgao_externo=0
verificador= **10353735** código CRC= **AF92418D**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

SEPN 511, BLOCO C - Bairro Asa Norte - CEP 70750-543 - DF

00391-00003008/2018-72

Doc. SEI/GDF 10353735