

BOLETIM TÉCNICO

ABRAVAS

Ano II - Abr/2018 - nº21



**Aprimorando seu papel na conservação da
biodiversidade: Parque Vida Cerrado**

BOLETIM TÉCNICO ABRAVAS



Publicação digital da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens - Ano II - Abr/2018 - nº 21



Foto da capa:

Maria Fernanda Naegeli Gondim

Cervo-do-Pantanal (*Blastocerus dichotomus*)

Todos os direitos são reservados a Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens – ABRAVAS. É proibida a duplicação ou reprodução deste arquivo, no todo ou em parte, em quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, mecânico, gravação, fotocópia, distribuição pela Internet ou outros), sem permissão, por escrito, da Associação.

Profissionais convidados:



Maria Fernanda Naegeli Gondim

Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Mestre em manejo e conservação de animais selvagens pela Universidade de Vila Velha (UVV), Pós-graduada em clínica médica e cirúrgica de animais selvagens e exóticos pelo Instituto Qualittas, Pós-graduada em clínica médica e cirúrgica de pequenos animais pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Experiência em projetos de ecologia e conservação de mamíferos neotropicais, levantamentos epidemiológicos de populações selvagens e cativas e programas de monitoramento e resgate de fauna. Atualmente médica veterinária e responsável técnica pelo criadouro científico para fins de conservação do Parque Vida Cerrado, localizado em Luís Eduardo Magalhães, BA.

Contatos: mariafernanda@linagalvani.org.br



Gabrielle Bes da Rosa

Graduada em Biologia pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), Pós-graduada (*lato sensu*) em Educação Ambiental e sustentabilidade pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC). Coordenadora de Educação Ambiental do Parque Vida Cerrada desde 2012.

Contatos: gabrielle@linagalvani.org.br

Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens - ABRAVAS
www.abravas.org.br

Informações: secretaria@abravas.org.br / info@abravas.org.br / contato@abravas.org.br

APRIMORANDO SEU PAPEL NA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE PARQUE VIDA CERRADO

RESUMO

As ações antrópicas sobre o meio ambiente têm contribuído para aumentar o número de espécies ameaçadas de extinção. Assim, a conservação em cativeiro ganha cada vez mais destaque na recuperação do *status* destas espécies, sendo imprescindível para evitar a extinção. O Parque Vida Cerrado, localizado no oeste da Bahia, através de três núcleos integrados de atuação (fauna, flora e comunidade) associa estratégias *in situ* e *ex situ* para a conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: conservação *ex situ*, conservação *in situ*, conservação integrada, diversidade biológica, espécies ameaçadas.

Panorama atual da conservação da biodiversidade

Vivemos uma realidade de ameaças à biodiversidade sem precedentes. A deterioração do estado de conservação de muitas das espécies do mundo é bem documentada e nunca tantas estiveram ameaçadas de extinção em intervalo de tempo absurdamente curto. A perda dessas espécies pode ser irreversível. Quando as populações são reduzidas até seu número mínimo de espécimes, passam a ter sua sobrevivência gravemente comprometida e tendem a se extinguir^{1,2}.

Diversas atividades relacionadas com o desenvolvimento humanas causam fortes pressões e afeta diretamente a diversidade biológica, incluindo ameaças emergentes como destruição, fragmentação e degradação do hábitat, introdução de espécies exóticas, alterações climáticas, aumento da ocorrência de doenças, superexploração das espécies e a caça furtiva, dentre outras, o que leva à formação de populações isoladas e com baixa densidade demográfica, portanto mais vulneráveis a eventos aleatórios de extinção^{1,2,3,4}.

Sem a intervenção humana, no intuito de mitigar ou corrigir estas pressões, populações inteiras podem desaparecer completamente e algumas, aparentemente robustas, podem flutuar em números e alterar a sua distribuição geográfica. Com a mudança da distribuição das espécies, aquelas com necessidades específicas de hábitat e mecanismos limitados de dispersão se tornam as mais susceptíveis à extinção^{4,5}.

Define-se como conservação bem-sucedida de uma espécie a manutenção de múltiplas populações ao longo de sua distribuição natural, em configurações ecologicamente representativas, com populações replicáveis em cada local. Essas populações devem ser autossustentáveis demográfica e ecologicamente, saudáveis e geneticamente robustas e, portanto, resilientes às mudanças do clima e de outras alterações ambientais⁶.

O grande desafio da conservação é reduzir as pressões negativas sobre as espécies e seus habitats e, com isso, aumentar suas probabilidades de sobrevivência⁶. Todavia, em casos extremos, é preciso manejar as populações genética e demograficamente para mantê-las dentro dos patamares de viabilidade, enquanto se trabalha a redução das ameaças que recaem sobre elas³.

O principal objetivo da manutenção da biodiversidade é a manutenção da variabilidade genética e a viabilidade das populações de todos os táxons na natureza, visando manter as interações biológicas e processos ecológicos⁷. Embora as ações conservacionistas possam alterar o *status* de conservação de uma espécie, nem todas as espécies podem alcançar um estado totalmente

preservado, sem que haja a interferência humana⁶. Na atual realidade, não é possível impedir a extinção das inúmeras espécies ameaçadas sem lançar mão dos vários recursos disponíveis⁷.

Estratégias de conservação

Apesar do constante aumento das pressões antropogênicas, as estratégias de conservação têm apresentado um impacto positivo e, sem estas intervenções, mais espécies poderiam atualmente compor a lista de ameaçadas ou encontrarem-se até mesmo extintas². Os esforços de conservação são dirigidos à proteção de espécies cuja população encontra-se em declínio e ameaçada de extinção¹. Cada vez mais espécies precisam de algum grau de manejo para manter seu *status* na natureza ou até mesmo evitar a extinção^{6,8}. As agressões ao meio ambiente podem ser revertidas ou minimizadas, no entanto, a extinção de espécies é irreversível³.

Em outubro de 2010, ocorreu na cidade de Nagoya, no Japão a 10ª Conferência das Partes das Nações Unidas (COP 10) da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), onde discutiu-se sobre planos estratégicos para a redução das pressões exercidas sobre a biodiversidade do planeta⁹. São inúmeras as intervenções conservacionistas disponíveis e necessárias para frear e futuramente reverter o declínio das espécies².

Conservação *in situ*

Conservar um organismo *in situ* significa mantê-lo em sua área de ocorrência natural, desenvolvendo estratégias para protegê-lo. Estas estratégias incluem, por exemplo, a criação de áreas legalmente protegidas, capazes de garantir a perpetuação dos diferentes componentes da biodiversidade¹⁰.

A conservação de comunidades biológicas intactas é indiscutivelmente a melhor estratégia de conservação, pois somente na natureza as espécies são capazes de continuar o processo de adaptação evolucionária para um ambiente em constante mutação dentro de suas comunidades naturais¹⁰. Além disso, os recursos e conhecimentos disponíveis são suficientes para manter em cativeiro somente uma pequena parcela das espécies do mundo.

Desde 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, a conservação *in situ* foi designada como prioridade legal e institucional, sendo central para a proteção da biodiversidade global. O trabalho predominante de conservação *in situ* é institucionalizado através de inúmeros órgãos públicos e privados, que operam a nível local, nacional e internacional. As grandes organizações internacionais exercem grande influência na política internacional de conservação, facilitando o fluxo de financiamento⁵.

O objetivo é sempre conservar as populações em condições naturais⁷. No entanto, esta prática pode não ser eficiente para pequenas populações, ou no caso de todos os indivíduos remanescentes estarem fora de áreas protegidas¹. Os métodos de conservação *in situ* não parecem mais suficientes para sozinhos salvar as espécies ameaçadas⁴. Desta forma, as estratégias de conservação focadas principalmente na proteção de áreas e o manejo de habitats precisam ser revistas⁵.

Conservação *ex situ*

A conservação em cativeiro, também conhecida como conservação *ex situ*, consiste na manutenção da diversidade biológica fora do seu habitat natural^{1,7,11}. Com o aumento das taxas de extinção, exacerbado pelas mudanças climáticas e alterações no ambiente, esta passou a desempenhar um papel ainda mais importante⁵ e tem se mostrado uma relevante ferramenta para

evitar a extinção de espécies¹⁰, tendo sido essencial na recuperação de grande parte das espécies que tiveram seus níveis de ameaça reduzidos^{2,9}. Muitas espécies, como o bisão europeu (*Bison bonasus*), o bisão norte-americano (*Bison bison*), o órix-da-arábia (*Oryx leucoryx*), o condor-da-Califórnia (*Gymnogyps californianus*), o falcão das Ilhas Maurício (*Falco punctatus*), o cavalo-de-Przewalskii (*Equus przewalskii*) e o furão-de-pés-negros (*Mustela nigripes*)¹⁰, foram restauradas na natureza a partir de populações cativas¹². No Brasil, tanto a ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*) quanto o mutum-de-Alagoas (*Pauxi mitu*), duas espécies de aves completamente extintas na natureza, sobreviveram em virtude da reprodução *ex situ*, tornando-se simbólicas para a conservação no país¹⁰.

A conservação *ex situ* se dá através de preservação dos recursos genéticos, desenvolvimento e aperfeiçoamento de técnicas de reprodução e manejo em cativeiro, treinamento de pessoal técnico científico, desenvolvimento de pesquisas, ampliação dos comitês de manejo das espécies silvestres, estabelecimento e incentivo aos programas de educação ambiental^{7,11}.

Os zoológicos e criadouros são espaços ideais para ações de educação ambiental através das experiências de assimilação/acomodação do público¹³. Ao proporcionar a aproximação da fauna que não faz parte do cotidiano das pessoas, permite-se que o público faça suas próprias observações e construa a partir delas um conhecimento dinâmico¹⁴. Dentro de um bom programa de educação ambiental, são apresentadas informações relevantes sobre as espécies, permitindo-se a quebra de mitos e “tabus” referentes à manutenção da fauna sobre os cuidados humanos, elevando a consciência dos visitantes para a relevância e urgência da conservação ambiental em todos os seus níveis¹⁵.

Os programas de reprodução em cativeiro de espécies ameaçadas da fauna podem ser conduzidos por diferentes tipos de instituições como zoológicos, aquários, universidades, centros de pesquisa ou mesmo centros privados, preferencialmente associados aos programas governamentais de conservação^{1,10,11}. São 10 as categorias de uso e manejo de fauna silvestre em cativeiro instituídas e normatizadas pela Instrução Normativa 07 de abril de 2015 do IBAMA, sendo que destas 5 atendem aos objetivos de conservação: centro de triagem de fauna silvestre, centro de reabilitação de fauna silvestre nativa, criadouro científico para fins de conservação, criadouro científico para fins de pesquisa e jardim zoológico¹⁶.

A manutenção de espécies em cativeiro não deve ser encarada como um tratamento de emergência, mas sim uma ferramenta a ser considerada antes que as espécies atinjam um ponto sem retorno^{2,9}. Sua indicação deve se dar quando os esforços de conservação *in situ* forem insuficientes para impedir o declínio populacional, ou seja: quando populações remanescentes de uma espécie ameaçada encontrarem-se fora de áreas protegidas (ressaltando que grande parte das unidades de conservação atuais são protegidas apenas no papel, não cumprindo efetivamente sua função de preservação); quando a espécie for representada na natureza por apenas uma ou poucas populações, especialmente se estiverem em áreas com altos riscos de catástrofes; quando as densidades populacionais forem muito baixas, dificultando o encontro entre dois indivíduos para reprodução ou quando epidemias estiverem dizimando a espécie e tratamentos veterinários só puderem ser realizados em cativeiro¹⁰.

Ressalta-se a importância da criação de programas para manejo *ex situ* de todas as espécies criticamente ameaçadas ou extintas na natureza para garantir sua recuperação⁷. No entanto, nem todas as espécies ameaçadas se beneficiarão do manejo em cativeiro, devendo-se realizar uma avaliação dos custos e benefícios envolvidos para aplicar sabiamente os recursos disponíveis². A conservação *ex situ* não é barata^{1,9}; assim, as organizações especializadas necessitarão do apoio de instituições de governança da biodiversidade global⁵. Quanto maior a ameaça, maior deverá ser o investimento no manejo em cativeiro da espécie⁷.

No Brasil, o Ministério do Meio Ambiente reconhece o papel da conservação *ex situ* nos Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PANs), muitos dos quais prevêem a reprodução em cativeiro como uma estratégia de recuperação¹⁰. Os Programas de Cativeiro de Espécies Ameaçadas têm por finalidade definir, coordenar e implementar as estratégias de conservação *ex situ* para revigoramento demográfico e genético da espécie de acordo com as diretrizes e ações previstas nos PANs, publicados pelo ICMBio. Estes contêm ações estratégicas para a conservação *ex situ* das espécies, protocolos necessários para o manejo, manutenção e pareamento dos animais em cativeiro e, quando imprescindível, prevê a elaboração de *studbooks*, que consistem em livros contendo registro genealógico das espécies. Através deles são monitorados os nascimentos, óbitos, grau de parentesco, indivíduos provenientes da natureza, sua localização e qualquer transferência de indivíduos. Esses asseguram a existência de um número adequado de animais, sua estabilidade demográfica e um alto nível de diversidade genética¹⁷.

O estabelecimento de populações alvo em cativeiro pode prover uma valiosa rede de segurança contra a extinção, quando uma espécie atinge níveis críticos na natureza ou está sob risco de desaparecimento frente a eventos estocásticos, catástrofes ambientais, perda da variabilidade genética⁷, doenças, pressão por espécies exóticas, dentre outras ameaças, até que reintrodução seja possível⁹.

O sucesso de programas de criação em cativeiro tem aumentado, através das várias formas de coleta e disseminação de conhecimentos sobre espécies ameaçadas¹. Parte das instituições *ex situ* revertem uma porcentagem das receitas geradas com o recebimento de visitantes para a conservação das espécies⁵.

Conservação Integrada

O alvo fundamental da conservação consiste na expansão da cobertura por áreas protegidas e redução da perda de habitats naturais, protegendo as espécies em seu ambiente^{9,12}. No entanto, são cada vez mais frequentes as situações em que as populações naturais não conseguem manter os seus ciclos de vida em seus habitats originais. Uma série de técnicas diferentes que permitem que as espécies e seus habitats sobrevivam devem ser exploradas⁵.

Para as espécies cujos habitats encontram-se severamente ameaçados, a conservação *in situ* deverá ser substituída ou complementada com as abordagens *ex situ*, com a manutenção e reprodução em cativeiro^{19,10,12}. Nota-se um aumento no uso de abordagens que ligam programas de criação em cativeiro com a restauração ou reforço de populações selvagens, ou seja, que integram métodos *in situ* e *ex situ*, desfocando a distinção entre os dois e fazendo com que as ações conservacionistas sejam mais efetivas^{6,8}.

Populações cativas não devem ser vistas como fechadas, mas sim gerenciadas como metapopulações ligadas às populações selvagens e semi-selvagens através de trocas seletivas de animais e/ou seu DNA⁸. Indivíduos de populações *ex situ* podem ser periodicamente reintroduzidos na natureza para aumentar os esforços de conservação *in situ*¹. Coleções geneticamente representativas são essenciais para serem utilizadas em programas de recuperação e restauração de populações⁵. A reintrodução de espécies silvestres é uma prática que vem ganhando maior destaque no Brasil e exige muita dedicação, constituindo um grande desafio⁷.

O aumento das taxas de extinção, exacerbado pelas mudanças climáticas e ambientais, desafia a prática de alta dependência das estratégias de conservação *in situ*, necessitando o aumento do desenvolvimento das estratégias *ex situ*. Sistemas de manejo integrado de espécies trazem benefícios distintos tanto para as populações cativas quanto para as silvestres¹, já tendo sido demonstrada a eficácia da integração das técnicas *in situ* e *ex situ* e abordagens intermediárias^{5,7,11}.

PARQUE VIDA CERRADO

Inaugurado em 11 de setembro de 2006, o Parque Vida Cerrado é o primeiro e único centro de conservação da biodiversidade, pesquisa e educação socioambiental do Cerrado da região do MATOPIBA (estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia), onde o bioma sofre com a franca expansão da fronteira agrícola, tendo como missão contribuir com a convivência sustentável da sociedade com o Cerrado.

O Parque consiste em uma área preservada de cerrado, de 20 ha, encontra-se situado na divisa entre os municípios de Luís Eduardo Magalhães e Barreiras, no oeste da Bahia, e conta com três fortes núcleos interligados de atuação:

Fauna - criadouro científico de fauna silvestre para fins de conservação e programa de conservação *in situ*;

Flora – viveiro de mudas nativas do cerrado;

Comunidade – programa de educação ambiental e projetos de desenvolvimento socioambiental.

Através dos projetos desenvolvidos por estes três núcleos, busca-se o aprimoramento da prática de um programa que envolva ações integradas na natureza e em cativeiro, aumentando as contribuições para a conservação da biodiversidade.

Criadouro de Fauna do Parque Vida Cerrado

Classificado na categoria de criadouro científico de fauna silvestre para fins de conservação¹⁶, o criadouro do Parque Vida Cerrado mantém aproximadamente 30 espécimes de 10 espécies animais (5 de aves e 5 de mamíferos), estando 5 destas classificadas em alguma das categorias de ameaça de extinção da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) e/ou Ministério do Meio Ambiente (MMA)¹⁸. Com exceção da ararajuba (*Guaruba guarouba*), as demais espécies são nativas do Bioma e ocorrem ou já ocorreram na região.

O Parque Vida Cerrado faz parte dos programas de reprodução e conservação (*studbooks*) internacionais do lobo-guará, bugio-preto e tamanduá-bandeira, além do nacional do cervo-do-Pantanal, seguindo suas diretrizes.

Os animais, em sua maioria, são mantidos em casais potencialmente reprodutivos em recintos amplos, ambientados com vegetação nativa e enriquecidos, mimetizando ao máximo o ambiente natural, dando a oportunidade de desenvolver comportamentos próprios da espécie. Contam com uma alimentação balanceada, cuidados veterinários baseados principalmente em um programa de medicina preventiva e recebem semanalmente um número limitado de visitas, como parte do Programa de Educação Ambiental.

O plantel também está disponível para pesquisas. A preocupação principal é o bem-estar de cada animal e sua importância para a conservação da espécie.

Reprodução de Espécies Ameaçadas

Grande parte dos esforços de conservação realizados ao longo dos 11 anos de existência do criadouro esteve voltada para a reprodução das espécies ameaçadas de extinção, com o objetivo de contribuir com a manutenção de populações cativas autossustentáveis, geneticamente representativas e fortes, demograficamente estáveis, além de buscar a geração de conhecimento sobre biologia, comportamento, reprodução, saúde, nutrição e bem-estar, atender aos programas de educação ambiental e subsidiar espécimes aos programas de reintrodução no ambiente natural. Desta forma, as reproduções são planejadas seguindo as diretrizes dos programas de conservação *ex situ* e dos PANs e os indivíduos nascidos na instituição podem ser incorporados ao plantel, trocados por outros

espécimes, destinados para outras instituições ou inseridos em programas de reintrodução na natureza.

Durante esses 11 anos, 28 animais nasceram no Parque Vida Cerrado, tendo os mais diversos destinos. Para ilustrar bem a integração com outras instituições e a participação em programas de conservação que integram as ferramentas *ex situ* e *in situ*, apresentaremos a seguir as destinações dadas no final de 2017 e início de 2018 a dois desses indivíduos:

O Parque é signatário do programa de conservação *ex situ*, desenvolvido pelo Núcleo de Pesquisa e Conservação de Cervídeos (NUPECCE) da UNESP/Jaboticabal, fazendo parte do *studbook* nacional do cervo-do-Pantanal (*Blastocerus dichotomus*). A espécie encontra-se como “Vulnerável” nas listas de espécies ameaçadas^{18,19}, estando “Criticamente Ameaçada” em alguns estados brasileiros e “Extinta” no estado de Santa Catarina. A retração em sua área de ocorrência original se dá devido à alteração e eliminação de habitats, principalmente para a construção de grandes usinas hidrelétricas; introdução de doenças por bovinos domésticos e atividade predatória de caça²⁰. O cervo-do-Pantanal ocorre em várias áreas de conservação implantadas na sua área de distribuição, entretanto, a proteção oferecida nessas áreas é muito reduzida²¹.

Neste contexto, a manutenção destes animais em cativeiro torna-se fundamental no esforço conservacionista²¹. A criação de cervídeos no Brasil tem sido pouco desenvolvida, principalmente devido às dificuldades de manutenção dos indivíduos, com perdas frequentes e baixa eficiência reprodutiva²¹. No Parque Vida Cerrado já foram reproduzidos quatro indivíduos da espécie, alcançando-se inclusive uma segunda geração de animais nascidos. Recentemente, como parte das solicitações do programa de conservação *ex situ*, realizou-se a troca de uma fêmea (Figura 1), nascida no Parque em março de 2016, por uma fêmea de 4 anos de idade, proveniente do Criadouro Científico da UNESP/Jaboticabal. A permuta se deu com a finalidade reprodutiva, evitando cruzamentos consanguíneos e assim aumentando a variabilidade genética da população cativa da espécie.

A fêmea recebida, encerrado o processo de quarentena, foi aproximada e introduzida com o macho mantido na instituição e em poucas semanas de convívio observou-se o comportamento de cópula. A expectativa é que em 2018 o Parque possa ter um novo morador da espécie (Figura 2).

Outra espécie que faz parte dos programas de reprodução do criadouro é a *Guaruba guarouba* (ararajuba). Apesar de não ocorrer no Cerrado, a ave é endêmica do Brasil e emblemática por suas belas penas verdes e amarelas. Suas populações, que são restritas à Amazônia brasileira, abrangendo uma pequena parte dos estados do Maranhão, Pará e Amazonas, foram drasticamente reduzidas devido ao tráfico, destruição e fragmentação do habitat. Hoje são classificadas como “Vulneráveis” nas listas das espécies ameaçadas^{18,22}.

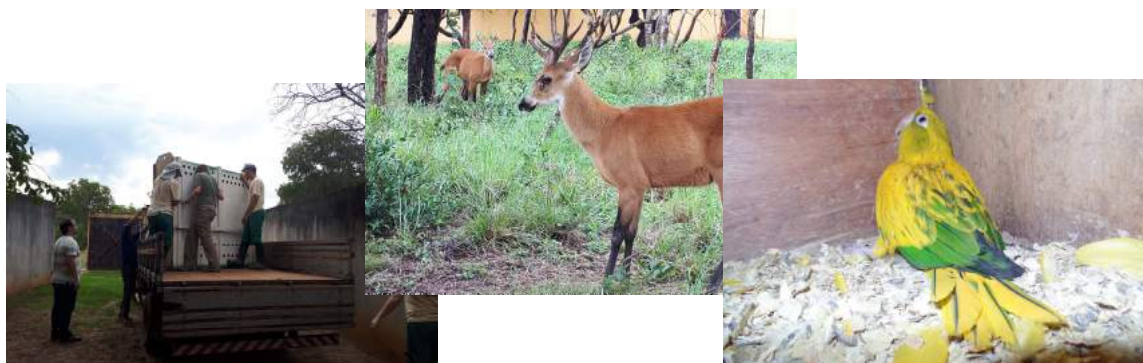
Recentemente uma fêmea de ararajuba (Figura 3), oitavo indivíduo da espécie nascido no criadouro, foi transferida para a cidade de Belém, no Pará. A ave foi doada para participar do Programa de Reintrodução e Monitoramento de Ararajubas em Unidades de Conservação da Região Metropolitana de Belém, desenvolvido pelo Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (Ideflor-bio) e pela Fundação Lymington.

A ação tem como objetivo a reinserção dos animais em seu habitat natural, em áreas protegidas da região Metropolitana de Belém, onde a espécie é considerada extinta, não havendo registro de sua aparição no local por mais de 60 anos.

O primeiro grupo foi reintroduzido no ambiente natural, no Parque Estadual do Utinga em janeiro de 2018, e vem sendo monitorado de perto pela equipe do Programa. A ave proveniente do criadouro, por sua vez, encontra-se isolada, sendo criteriosamente avaliada e treinada em aspectos como a capacidade de viver em grupo, comportamento geral, alimentação e aspectos sanitários. Sua contribuição para o Programa será muito valiosa, uma vez que é um indivíduo de uma linhagem

completamente distinta dos demais animais, aumentando a variabilidade genética do bando a ser reintroduzido.

Para o ano de 2018 prevê-se a reprodução de indivíduos de lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), cervo-do-Pantanal (*Blastocerus dichotomus*), ararajuba (*Guaruba guarouba*), bugio-preto (*Alouatta caraya*) e arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*).



Da esquerda para a direita - Figuras 1: Transporte de fêmea de cervo-do-Pantanal (*Blastocerus dichotomus*). Figura 2: casal de cervo-do-Pantanal. Figura 3: filhote de ararajuba (*Guaruba guarouba*) nascido no Parque Vida Cerrado e destinado para Programa de reintrodução na natureza.

Programa Vida Cerrado de conservação da biodiversidade

Em 2018 o Parque Vida Cerrado iniciou a integrante *in situ* do seu Programa de conservação da biodiversidade. Inicialmente esta prevê a realização de um levantamento da fauna de grande e médio porte, em áreas de Cerrado presentes em propriedades rurais do oeste da Bahia, com intuito de conhecer a riqueza, composição e abundância relativa da fauna local, compreender as principais ameaças enfrentadas pelas espécies ocorrentes na região e prever estratégias de conservação integrada que contribuam com a conservação destas.

Os inventários serão realizados utilizando-se as metodologias de aplicação de questionários, censo por transecção linear, busca ativa por vestígios e armadilhamento fotográfico.



Da esquerda para a direita - Figura 4: Vestígio (fezes) de lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*). Figura 5: Lobo-guará registrado por armadilhamento fotográfico. Figura 6: Lobo-guará atropelado na rodovia BR 242-020.

Dentre as espécies identificadas, destacamos a presença do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), o maior canídeo sul-americano. Apesar de apresentar uma ampla distribuição geográfica, a espécie encontra-se listada como ameaçada de extinção pelo governo brasileiro¹⁸, na categoria “Vulnerável”, e considerada como “Quase Ameaçada” pela IUCN²³. Foi recentemente considerado na categoria “Em Perigo” na lista de animais ameaçados de extinção na Bahia²⁴. Indivíduos da espécie têm sido

identificados nos mais diversos mosaicos da região e ameaças como atropelamentos e conflitos com seres humanos foram identificados (Figuras 4-6).

Educação Ambiental

O Núcleo Comunidade do Parque Vida Cerrado é sustentado por 3 pilares: ética do cuidado, educar para conservar e encantamento com o Bioma. Ao longo de 11 anos vem-se desenvolvendo diversos projetos baseados nos princípios da Educação Ambiental (EA), a fim de contribuir para a construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para o cuidado, valorização e conservação do Cerrado baiano, contribuindo para a constituição de uma sociedade mais justa e sustentável.

Visitas monitoradas

Indubitavelmente o principal programa de Educação Ambiental do Parque Vida Cerrado é o de Visitas Monitoradas, que em uma década de atividades recebeu mais de 20 mil visitantes de diversas cidades, principalmente do oeste da Bahia. Através deste programa, a instituição abre suas portas para receber semanalmente um número limitado de pessoas da comunidade, tornando-se um espaço de vivências, promovendo, antes de tudo, o “encantamento pela natureza”.

Neste programa, o Parque atende ao público escolar, tornando-se um espaço educador para as escolas, contextualizando as aulas e promovendo a sensibilização dos estudantes com as belezas e ameaças do Cerrado baiano, através da visita monitorada ao criadouro de animais silvestres e do contato direto com a vegetação nativa (Figuras 7-9). Da mesma forma, são recebidos grupos da comunidade, que passam uma tarde em meio à natureza, em contato com os animais do plantel, aprendendo mais sobre a importância do bioma e suas espécies.

Em 2017 o Parque passou a receber visitas de pequenos grupos de funcionários da indústria Galvani, sua patrocinadora, com o intuito de apresentar o Parque e seus objetivos para os funcionários, despertando neles o sentimento de respeito pelo meio ambiente e estimulando-os a se sentirem responsáveis pelo ambiente que os cerca, mesmo que dentro de uma unidade industrial.

Oficinas de Arte e Educação Ambiental para professores

O Núcleo desenvolve ainda outras atividades como o projeto “Oficinas de Arte e Educação Ambiental para professores”, que capacita professores para trabalharem a EA de forma transdisciplinar. Dessa forma multiplica-se os esforços, expandindo a EA para toda a comunidade. Em seis edições foram capacitados 250 professores, atingindo milhares de estudantes.

Alô Cerrado e Renasce o Cerrado

O Parque também desenvolveu e conduziu o “Alô Cerrado”, um projeto de Educomunicação para rádio, construído e executado integralmente por crianças²⁵. Foram veiculados um total de 10 programas de rádio, com temáticas ambientais, na cidade de Luís Eduardo Magalhães. Realizou-se também, 4 edições do projeto “Renasce o Cerrado”, de intervenção escolar com o objetivo de valorizar o Bioma Cerrado e a arborização urbana no entorno de escolas. Durante esses projetos, além do grande envolvimento com a comunidade, devolveram-se às ruas da cidade mais de 10 mil árvores nativas.

Museu

O Parque está organizando para o ano de 2018 um Museu com o acervo de peças biológicas provenientes de seu criadouro de animais silvestres e um museu itinerante para participação em feiras, eventos e visitas à comunidade. Estudos indicam que após a utilização de coleções zoológicas em aulas práticas, os alunos do ensino fundamental alcançaram 75% de avanços cognitivos²⁶. Tais estudos reforçam a necessidade de ter à disposição das escolas locais e materiais que possam contextualizar os assuntos tratados em sala, como as peças de animais, atraindo o interesse para a fauna local.



Da esquerda para a direita - Figuras7-9: Estudantes participando da Visita Monitorada sendo apresentados à lobeira (*Solanum lycocarpum*), ao lobo-guará e à vegetação do Cerrado.

Viveiro de Mudanças Nativas

O Viveiro de Mudanças Nativas foi criado com capacidade de produção de cerca de 2 mil mudas por ano, utilizado inicialmente como ferramenta para trabalhar EA com crianças. Ao visitar o Parque, elas plantam as sementes e, depois das mudas estabelecidas, realizam seu plantio nos bairros, escolas, praças e áreas residenciais.

Em decorrência do incentivo dado pelo “Plano de Expansão Territorial”, criado na década de 1980 pelo Governo Federal²⁷, e pelos resultados positivos do estudo de viabilidade do potencial de produção de grãos no Cerrado - em especial a soja, para exportação - realizado pela Embrapa na década de 1980²⁸, deu-se a contínua expansão agrícola no oeste da Bahia nas últimas quatro décadas, resultando no desordenado crescimento urbano da região.

Em 2011, em resposta à contundente expansão agrícola na região e para atender às demandas de restauração surgidas com o advento do novo código florestal - considerando o fato de ser área prioritária para a conservação da biodiversidade²⁹, e de a região abrigar a bacia do Rio Grande, segunda maior bacia do Rio São Francisco - ampliamos a atuação do viveiro para além dos projetos de EA, fazendo com que este tivesse também a função de produzir mudas para recuperação de áreas degradadas, aumentando sua capacidade para 60 mil mudas por ano.

O viveiro passou também a apoiar a Rede de Coletores de Sementes do oeste da Bahia, com o intuito de desenvolver uma economia solidária e sustentável, gerando renda (sem desmatar o Cerrado) para famílias de áreas rurais. Aproximadamente 80 famílias são beneficiadas com essa ação. Desde sua criação, cerca de 200 mil mudas, de 25 espécies de árvores nativas do Cerrado já foram produzidas.

Conclusão

Numa realidade de acentuada perda de diversidade biológica, as intervenções conservacionistas tornam-se indispensáveis. Apesar de prioritária, neste contexto de mudanças climáticas e transformação do ambiente, a conservação das espécies em seu hábitat natural vem se tornando cada vez mais desafiadora, necessitando de estratégias de conservação em cativeiro para sua complementação. Baseado nesse conceito mais amplo de conservação que integra os recursos *in situ* e *ex situ*, o Parque Vida Cerrado ampliou e integrou as atividades realizadas pelos seus núcleos de fauna, flora e comunidade, aprimorando seu papel na preservação e recuperação da biodiversidade.

Agradecimentos:

Agradecemos à Associação Brasileira de Veterinários de Animais Silvestres (ABRAVAS) pela oportunidade de apresentar um pouco dos nossos esforços para conservação das espécies. Agradecemos também aos nossos principais patrocinadores: Instituto Lina Galvani, Galvani Indústria e Comércio e Brasitrans. Sem o investimento que fazem no Parque, todos esses trabalhos não seriam possíveis. Não menos importantes são também Enel Green e JPG Consultoria, que construíram o novo viveiro de mudas nativas; Mimoso Madeiras, JCO Fertilizantes, KS Agropecuária, Farmácia Estrela, UniPet Centro Veterinário, ZooVet Clínica Veterinária, Animal Lab Centro de Diagnóstico Veterinário, que nos ajudam através de doações e descontos. Para realizarmos cada vez mais ações para a conservação do Cerrado contamos com diversos parceiros e queremos agradecer em especial ao Rogério Cunha de Paula, ICMBio/CENAP, pela parceria em prol dos lobos; Fundação Lymington, Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (Ideflor-bio) e Luís Fábio Silveira, do Museu de Zoologia da Universidade São Paulo (MUZUSP) pela oportunidade de nos engajarmos no projeto de reintrodução de ararajubas; Gerson de Oliveira Norberto e Ana Raquel Gomes Faria, do Zoológico de Brasília e Paulo Anselmo Nunes Felipe, da Universidade Paulista (UNIP), parceiros para a melhoria de nosso criadouro e na construção das nossas estratégias de conservação integrada; Alessandra Chaves, da Associação de Irrigadores da Bahia (AIBA) e Carminha Misso do Sindicato dos Produtores Rurais de Luís Eduardo Magalhães, pela parceria institucional no Oeste da Bahia.

**As opiniões expressas no texto não representam, obrigatoriamente, a posição da ABRAVAS sobre o assunto.*

Referências e Citações

- 1- Primack RB, Rodrigues E. Biologia da conservação. Londrina: Editora Planta; 2001.
- 2- McGowan PJK, Traylor-Holzer K, Leus K. IUCN Guidelines for determining when and how ex situ management should be used in species conservation. Conservation Letters. 2016; 00(0) 1-6.
- 3- Cullen Jr L, Rudran R, Valladares-Padua C. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Paraná: Editora UFPR; 2006.
- 4- Keulartz J. Captivity for conservation? Zoos at a crossroads. J. Agric. Environ. Ethics. 2015; 28: 335-351.
- 5- Pritchard DJ, Fa JE, Oldfield S, Harrop SR. Bring the captive closer to the wild: redefining the role of ex situ conservation. Fauna & Flora International. 2011; 46(1): 18-23.
- 6- Redford KH, Amato G, Baillie J, Beldomenico P, Bennett EL, Clum N, Cook R, Fonseca G, Hedges S, Launay F, Lieberman S, Mace GM, Murayama A, Putnam A, Robinson JG, Rosenbaum H, Sanderson EW, Stuart SN, Thomas P, Thorbjarnarson J. What does it mean to successfully conserve a (vertebrate) species? BioScience. 2011; 61: 39-48.
- 7- Zacariotti RL, Bondan E, Durrant B. A importância da conservação *ex-situ* para a preservação de espécies ameaçadas de extinção e/ou endêmicas. Herpetologia Brasileira. 2013; 2(2): 33-35.
- 8- Redford KH, Jensen DB, Breheny JJ. Integrating the captive and the wild. SCIENCE. 2012; 338: 1157-1158.
- 9- Conde DA, Flesness N, Colchero F, Jones OR, Scheuerien A. An emerging role of zoos to conserve biodiversity. SCIENCE. 2011; 331: 1390-1391.
- 10- Francisco MR, Silveira LF. In: Piratelli AJ, Francisco MR. Conservação da biodiversidade. Rio de Janeiro: Technical Books Editora. 2013. Pg 117-130.
- 11- Diegues S, Pagani MI. O papel dos zoológicos paulistas na conservação *ex situ* da diversidade biológica. In: Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, VIII CEB, Caxambu/MG; 2007.
- 12- Lacy R. Re-thinking *ex situ* vs. *in situ* species conservation. Proceedings of 65th Annual Conference WAZA. 2010: 25-29.
- 13- Piaget J. Biologia e Conhecimento. Petrópolis: Vozes; 1996.
- 14- Barreto KFB, Guimarães CRP, Oliveira ISS. O zoológico como recurso didático para a prática de Educação Ambiental. Revista entreideias: educação, cultura e sociedade. 2009; 14: 15.
- 15- Costa GO. Educação Ambiental – experiências dos zoológicos brasileiros. REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. 2004; v. 13.
- 16- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Instrução Normativa nº 07, de 30 de abril de 2015. Institui e normatiza as categorias de uso e manejo de fauna silvestre em cativeiro, e define, no âmbito do Ibama, os procedimentos autorizativos para as categorias estabelecidas.
Disponível em:
http://www.ibama.gov.br/phocadownload/fauna/faunasilvestre/2015_ibama_in_07_2015_autorizacao_uso_fauna_empresendimentos.pdf. Acesso em 17 de fevereiro de 2018.
- 17- BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Instrução Normativa nº 22, de 27 de março de 2012. Estabelece os procedimentos para Programas de Cativeiro de Espécies Ameaçadas.
Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/fauna-brasileira/normativas/IN_Programa_Cativeiro_22-2012.pdf. Acesso em 17 de fevereiro de 2018.
- 18- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – MMA. Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União. 2014. Pág. 121-126.
- 19- Duarte JMB, Varela D, Piovezan U, Beccaceci MD, Garcia JE. *Blastocerus dichotomus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T2828A22160916.en>. Acesso em 18 de fevereiro de 2018.

- 20- Duarte JMB, Piovezan U, Zanetti ES, Ramos HGC, Tiepolo LM, Vogliotti A, Oliveira ML, Rodrigues LF, Almeida LB. Avaliação do Risco de Extinção do cervo-do-pantanal *Blastocerus dichotomus* Illiger 1815, no Brasil. Biodiversidade Brasileira. 2012; 3: 3-14.
- 21- Duarte JMB. Biologia e conservação de cervídeos sul-americanos: *Blastocerus*, *Ozotocerus* e *Mazama*. São Paulo: FUNEP; 1997.
- 22- BirdLife International. 2016. *Guarubaguarouba*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22724703A94876949.en>. Acesso em 18 de fevereiro de 2018.
- 23- Paula, R.C. & DeMatteo, K. 2015. *Chrysocyon brachyurus* (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species 2015: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T4819A82316878.en>. Acesso em 18 de fevereiro de 2018.
- 24- BAHIA. Governo do Estado da Bahia - Secretaria do Meio Ambiente -SEMA. Portaria nº 37, de 15 de agosto de 2017. Lista Oficial das Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção do Estado da Bahia. 2017.
- 25- Soares IO. Mas, afinal, o que é educomunicação. Portal do Núcleo de Comunicação e Educação da Universidade de São Paulo–USP, 2014.
- 26- Santos DCJ, Souto LS. Coleção entomológica como ferramenta facilitadora para a aprendizagem de Ciências no ensino fundamental. SCIENTIA PLENA. 2011; 7: 5.
- 27- Brandão PRB. A formação territorial do Oeste Baiano: a constituição do “Além São Francisco” (1827-1985). GeoTextos. 2010; 6:1.
- 28- Dallacqua CTB. Planejamento territorial do desenvolvimento: ação técnica e ação política. Uma prática piloto na região de Barreiras. [Tese]. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, 2007.
- 29- Pádua MTJ. Conservação da Natureza do Brasil. 1 ed. Curitiba, PR: Fundação Grupo O boticário de Proteção à Natureza; 2015.