

BEM-ESTAR IDEAL EM ZOOLOGICOS BRASILEIROS: VERDADE OU MITO?

**MARCOS VINÍCIUS DE SOUZA¹, NÚBIA ESTÉFANE GOMES BOTELHO²,
PAULO GABRIEL PEREIRA DA SILVA JÚNIOR³, MARIA LARISSA
BITENCOURT VIDAL⁴, MAYCON JOSÉ BATISTA⁵**

1Doutor em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), graduado em Medicina Veterinária, docente do UNIFACIG, mvscardoso@yahoo.com.br

2Graduanda em Medicina Veterinária Centro Universitário UNIFACIG, discente do UNIFACIG, nubia.estefane96@gmail.com

3Mestre em Clínica e Cirurgia Veterinárias pela Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), graduado em Medicina Veterinária, docente do Unifacig e Univeritas, pgjuniorvet@hotmail.com

4 Mestre em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), graduada em Medicina Veterinária, docente do UNIFACIG, larissabvidal@gmail.com

5Graduando em Medicina Veterinária Centro Universitário UNIFACIG, discente do UNIFACIG, mayconjb85@gmail.com

RESUMO

Cumprir apenas a legislação federal concernente a manutenção de animais selvagens em cativeiro e as regulamentações de bem-estar animal não condiz mais com uma visão moderna da conservação *ex-situ*, visto que ela busca apenas a reconhecer os padrões mínimos e, diga-se de passagem, não ideais, na manutenção de animais cativos. Portanto, a implementação de programas de bem-estar animal não deve apenas cumprir os requisitos legais, mas sim ir além a fim de garantir um bem-estar ideal físico e psicológico de todos os animais residentes em zoológicos nacionais. Não basta apenas fornecer a sobrevivência e a reprodução destes animais e sim manter um planejamento de cuidado e manejo. Mudar também o rótulo de tratador para cuidador por si só, é apenas mais uma nomenclatura vazia e sem ganhos para instituição, visto que estes elementos chaves do processo necessitam de qualificações e reciclagens num processo *continuum*. Assim, este artigo tem como objetivo realizar uma análise crítica acerca do bem-estar animal em zoológicos brasileiros.

Palavras-chave: Bem-estar Animal no Zoológico; Conservação; Biodiversidade; Vida Selvagem; Manejo.

IDEAL WELLNESS IN BRAZILIAN ZOOS: TRUTH OR MYTH?

ABSTRACT

Complying only with federal law regarding captive wildlife and animal welfare regulations is no longer in line with a modern view of *ex-situ* conservation, as it seeks only to recognize minimum standards and, it should be said, non-ideal passage in the maintenance of captive animals. Therefore, the implementation of animal welfare programs should not only comply with legal requirements, but go beyond to ensure optimal physical and psychological welfare

of all animals residing in national zoos. It is not enough just to provide survival and reproduction of these animals, but to maintain a careful planning and management. Changing the label from caregiver to caregiver by itself is just another empty, no-win nomenclature for institution, as these key process elements require qualifications and retraining in a continuum process. Thus, this article aims to conduct a critical analysis of animal welfare in Brazilian zoos.

Keywords: Zoo Animal Welfare; Conservation; Biodiversity, Wild Life, Management.

1 INTRODUÇÃO

A manutenção de animais selvagens em cativeiro data de cinco mil anos atrás, quando, segundo Sanders e Feijo (2007), os egípcios, em suas viagens e batalhas, capturavam pequenos gatos selvagens, babuínos e leões e os mantinham em seus templos como símbolo de força e poder. O hábito de colecionar animais selvagens vem desde os tempos mais remotos. Imperadores chineses, astecas e faraós costumavam ter esses animais em seus domínios, como demonstração de força e poder (WHEATER *et al.*, 1992).

Segundo Tavares (2011), a transição de simples exibição de coleção de animais privados para instituições públicas marca o início da concepção de zoológicos modernos. O primeiro zoológico moderno foi o Imperial Menagerie, construído em 1752, em Viena; a partir dessa época, coleções de animais selvagens estabelecidas durante o século XIX passaram a denominar Jardins Zoológicos. Em 1794, em Paris, os naturalistas criam “O Jardim das Plantas”, com vistas ao estudo científico dos animais selvagens. A princípio, entrava-se nestes jardins exclusivamente com a autorização de um cientista. Um ano mais tarde, devido ao aumento da demanda, abrandaram-se as restrições: quatro dias da semana ficam reservados aos estudantes do museu e aos artistas e os três outros dias ao público. Este modelo foi adotado em toda a Europa no século XIX. Em 1826, houve a inauguração do Zoológico da Sociedade de Londres, por Sir Stamford Raffles e Sir Humphry Davy, com o objetivo de ser uma instituição científica para o estudo da zoologia (História dos Zoológicos na Europa, 2011). O primeiro Zoológico dos Estados Unidos foi construído na Filadélfia, em 1874. O primeiro zoológico Brasileiro, por sua vez, foi criado em 16 de janeiro de 1888, no Rio de Janeiro, quando o Barão de Drumond fundou, no Bairro de Vila Isabel, uma área com riachos, lagos artificiais e uma extensa coleção de animais.

Na Alemanha, o naturalista Carl Hagenbeck fundou, em 1900, o “Stellingen Zôo”, local em que os animais tinham recintos mais apropriados, simulando um pouco seu ambiente

natural e com espaços maiores, demonstrando uma melhoria no conforto nesse ambiente. A partir desse zoológico, outros países da Europa e Estados Unidos tomaram-no como modelo e o interesse econômico passou a respeitar o bem-estar animal (BOSTOCK, 1998 *apud* TAVARES, 2009).

Entretanto, para serem capazes de educar seus visitantes, os zoológicos devem manter os animais em recintos que forneçam condições ideais para manter a saúde física e psicológica dos indivíduos (ARAGÃO e KAZAMA, 2014; LEIRA *et al.*, 2017).

Atualmente, o número de espécies animais mantidos nos zoológicos e aquários do mundo gira em torno de 11500 (16,80% das espécies animais descritas) e o número de espécies ameaçadas mantidas nos plantéis é ainda relativamente baixo nessas instituições (cerca de 2500, 31,69% das espécies constantes da lista da IUCN) (ISIS, 2017; IUCN, 2017).

No século XX, também foram criados zoológicos que reconstituíam as estruturas sociais e seu jeito de viver. Assim, os zoológicos abandonaram a exposição individual e passaram a mostrar os animais em grupo. Para manter os animais em cenários que simulam os naturais, criaram-se ilhas com grandes fossos separando os animais do público. Por outro lado, conservaram-se as jaulas para os carnívoros e os vidros para as serpentes. Este modelo ainda é visto em várias partes do mundo, incluindo muitos zoológicos no Brasil. Outro modelo de zoológico, denominado “parques de semiliberdade”, desenvolveu-se no período entre as duas guerras, em Clères, na França, em Hellabrunn, na Alemanha (1928), em um parque de 50 hectares, e em Nuremberg, também na Alemanha, em um parque de 60 hectares (HISTÓRIA dos Zoológicos na Europa, 2011).

Na década de 70, generalizou-se o emprego do vidro (vitrines) e iluminações que invertem o dia e a noite, permitindo conhecer os animais noturnos. Alguns zoos instalaram guaritas de observação vitrificadas embaixo do cercado. Por fim, nos anos 80 e 90, as pesquisas mostraram que grande parte da população europeia (81% na Inglaterra, em 1980) era contrária ao confinamento de animais e recusava-se a ir aos zoológicos (, dos Zoológicos na Europa, 2011).

Mais recentemente, com os avanços da pesquisa em etologia animal na década de 1970, as preocupações com a proteção do bem-estar animal, por vezes rotuladas anteriormente como “leigas”, começam a adentrar de maneira importante o ambiente acadêmico. O estudo científico do comportamento animal pavimenta as bases para o reconhecimento da complexidade da vida animal individual. Adicionalmente, ocorre um detalhamento crescente das expressões animais relacionadas à provável presença de

consciência e sentimentos, de maneira marcante nos animais vertebrados. Avanços no conhecimento dos processos de evolução natural, dos correlatos neurofisiológicos dos sentimentos, da similaridade genética entre as espécies animais, incluindo a humana e a filosófica no campo da ética animal, tornam cada vez menos sustentável a noção de que sentimentos e, por conseguinte, bem-estar sejam conceitos restritos à espécie humana (MOLENTO, 2007).

Broom e Molento (2004) citam que bem-estar é um termo utilizado para animais, incluindo-se o ser humano. É considerado de importância especial por muitas pessoas; porém, requer uma definição estrita se a intenção é sua utilização de modo efetivo e consistente. Um conceito claramente definido de bem-estar é necessário para utilização em medições científicas precisas, em documentos legais e declarações e discussões públicas. O bem-estar, para que possa ser comparado em situações diversas ou avaliado em uma situação específica, deve ser medido de forma objetiva. Assim sendo, a avaliação do bem-estar deve ser realizada de forma completamente separada de considerações éticas. A avaliação, uma vez finalizada, provê as informações necessárias para que decisões éticas possam ser tomadas sobre determinada situação.

Contudo, o conceito de bem-estar animal vem se modificando nos últimos 30 anos, uma vez que o conhecimento sobre a biologia das espécies vem aumentando, em diferentes áreas do conhecimento (fisiologia, ecologia, comportamento, psicologia, veterinária, filosofia, etc.) (MELLOR, 2016). Atualmente, o conceito de bem-estar envolve a saúde física e mental dos animais, além de questões filosóficas, legislativas e de interação homem-animal (DOCKÈS e KLING-EVEILLARD, 2006).

Ressalta-se ainda que o propósito central da ciência do bem-estar animal é desenvolver a compreensão do bem-estar de animais individuais. Por meio desta análise, o comportamento dos animais está frequentemente relacionado aos seus sentimentos, por isso suas escolhas e reações a diferentes estímulos são indicativo de seu estado mental (WSPA, 2011).

2 METODOLOGIA

Trata-se de um trabalho de revisão bibliográfica do tipo qualitativa. Os dados coletados para elaboração dessa pesquisa foram feitos por meio da busca de artigos científicos e dissertações que estivessem disponíveis até o ano de 2019.

O foco principal do presente estudo é de buscar na literatura as possíveis causas e os principais problemas relacionados a falta ou ausência de bem-estar ideal em animais selvagens.

A seleção dos artigos científicos e das dissertações foi feita por meio do acesso à plataforma de busca Scholar Google, utilizando como estratégia de busca os seguintes descritores contidos no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): “Bem-estar ideal em animais selvagens”, “Brasil”.

Utilizando como critério de inclusão apenas as publicações em língua portuguesa. Após as buscas, foi encontrado aproximadamente 35.300 resultados para os descritores bem-estar e animais selvagens, porém, não foi encontrado nenhum artigo relacionado ao tema de bem-estar ideal em animais selvagens. Além destes foram selecionados apenas as dissertações e artigos científicos que mais se adequassem ao foco da pesquisa mesmo que fossem da área de bem-estar animal, visto que existe uma grande prevalência de estudos em animais domésticos e em uma parcela menor em animais selvagens. Utilizando como seleção a leitura dos títulos, resumos e discussões/resultados.

3 DISCUSSÃO

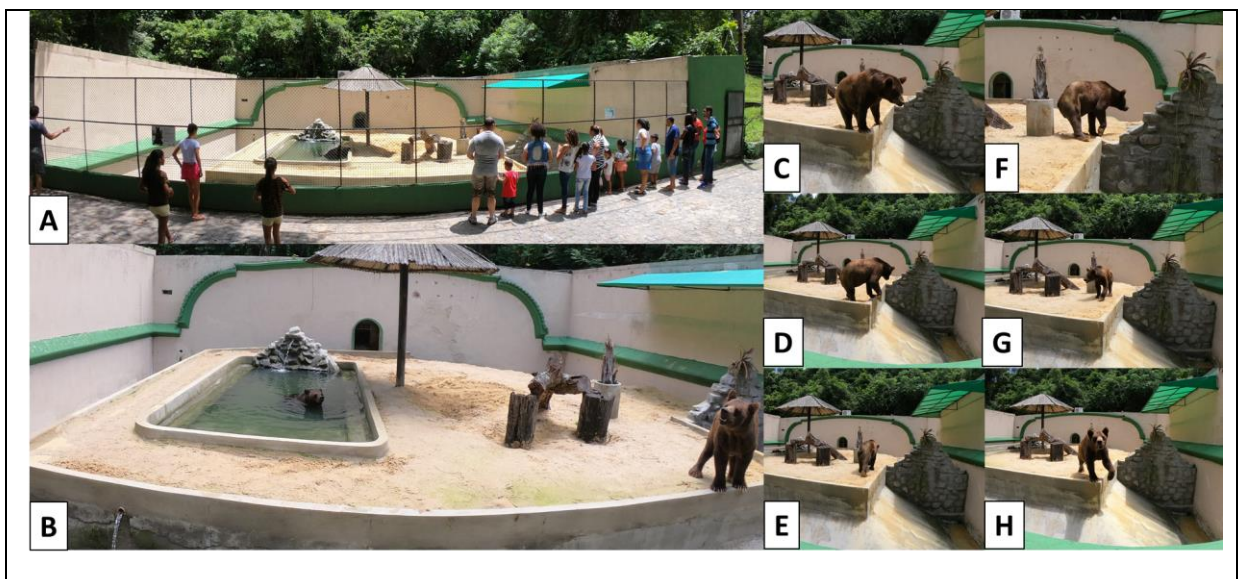
A legislação relativa a manutenção de animais selvagens em parques zoológicos foi promulgada em 2002 (Instrução Normativa nº 04 de 04 de março, Brasil, 2002). Desde então, todos os zoológicos e aquários a nível de Brasil devem aplicar e cumprir plenamente tais requisitos. Os zoológicos e aquários também são obrigados a adotar novas medidas que incluem: o fornecimento de instalações adequadas para os animais cativos com vista a satisfazer as suas necessidades biológicas; enriquecimento ambiental das instalações em função das espécies; um elevado padrão de manejo dos animais; um programa preventivo e curativo em relação aos cuidados veterinários e de nutrição; e prevenção de fuga dos animais e da entrada de pragas e parasitas.

Do ponto de vista do fornecimento de instalações adequadas para os animais cativos com vista a satisfazer as suas necessidades biológicas, notamos que esta realidade ainda está muito aquém do ideal e que instalações inadequadas continuam a ser mantidas e construídas. O que corrobora com o descrito por Sanders e Feijó (2007), ou seja, alguns zoológicos apresentam recintos e jaulas construídos para proporcionar aos visitantes o melhor ângulo de

visão e não para dar boas condições de vida aos animais, pois não há uma preocupação com o bem-estar animal (Figura 1).

Exemplares de urso-pardo (*Ursus arctos*) pertencentes ao Zoológico de Dois Irmãos – Recife/PE. Note que todo o espaço disponível do recinto está enquadrado em ambas as imagens. O único ponto de fuga existente neste recinto é o cambiamento. Note também que um dos exemplares (fêmea) está dentro d'água como forma de amenizar a temperatura extrema da região (Figuras 1A e 1B). O outro exemplar (macho) está movimentando para o fundo e para a frente do recinto conforme sequência apresentada nestas imagens. Durante 60 minutos de observação este exemplar demonstrou este comportamento obsessivo compulsivo de forma ininterrupta demonstrando de forma clara uma estereotipia como confirmação de um quadro crônico de estresse (Figuras 1C, 1D, 1E, 1F, 1G e 1H). Estes ursos-pardos foram transferidos no ano de 2019 para o “santuário” Rancho dos Gnomos – Cotia/SP. Vale ressaltar que a simples transferência entre cativeiros não garante o bem-estar ideal.

Figura 1. A a H - Exemplares de urso-pardo (*Ursus arctos*) pertencentes ao Zoológico de Dois Irmãos – Recife/PE.



Fonte: Dados da pesquisa.

Embora a legislação tenha sido adotada em todo país, não dispõe de regras detalhadas relativas às atividades educacionais e científicas, de orientações sobre os cuidados adequados com os animais, sobre o licenciamento e procedimento de inspeção, ou as estratégias claras para lidar com os animais em caso de encerramento das atividades. Em consequência a isso,

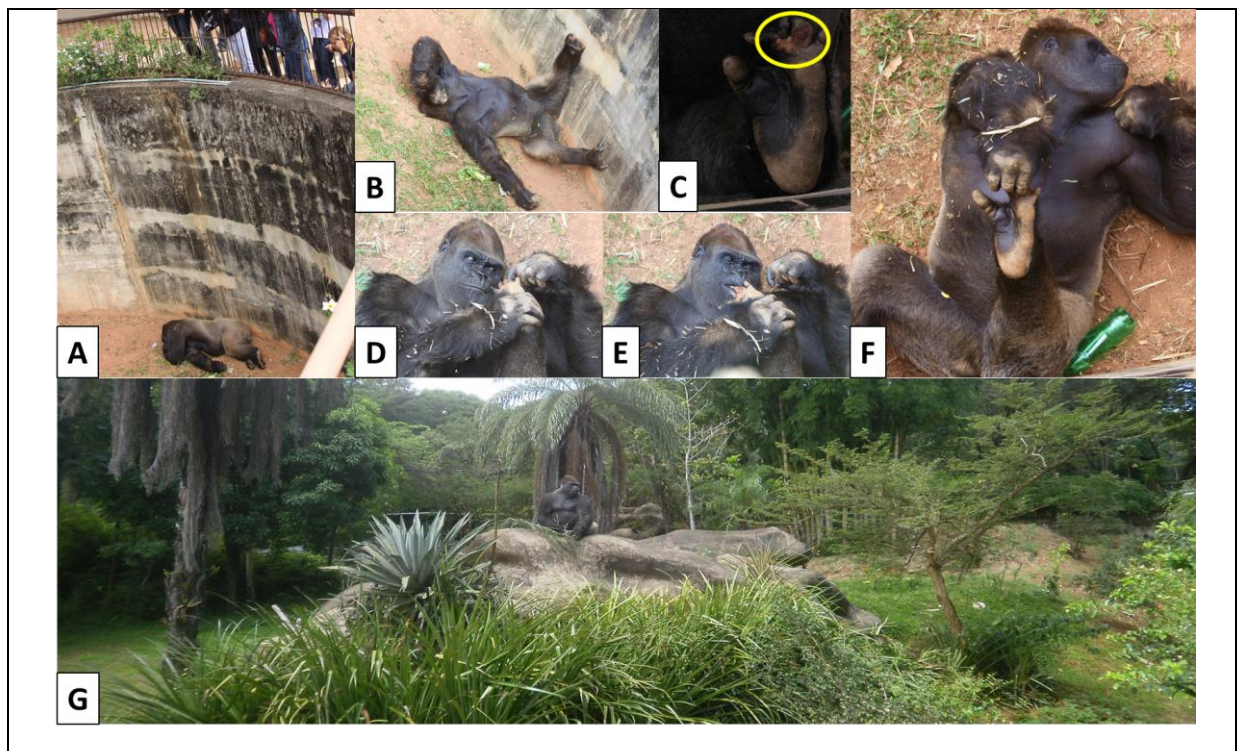
os animais mantidos em zoológicos enfrentam ameaças constantes ao seu bem-estar, uma vez que os recintos normalmente possuem tamanhos mínimos, sem estimulação ambiental adequada, além da constante presença de visitantes e da solidão (quando a espécie é social) (Figura 2 A, B e G), tudo isso somado a um ambiente ruidoso, com iluminação inadequada, com presença de odores inadequados *etc.* (MORGAN e TROMBORG, 2007; HOSEY *et al.*, 2009; QUADROS *et al.*, 2014). Como os animais estão confinados, caso essas ameaças não sejam eliminadas, as chances de os animais sofrerem com estresse são altas (MOBERG e MENCH, 2000; ORSINI e BONDAN, 2006). Maple (2019) relata ainda que, conforme sua carreira no mundo do zoológico progrediu, ele aprendeu que o confinamento prolongado em um lugar em que elefantes defecavam e urinavam contribuía para infecções bacterianas nos pés danificados pela inatividade e anos de vida em concreto.

Além disso, primatas cativos, principalmente os grandes símios, que experimentam o isolamento precoce ou a privação social, são submetidos a padrões de comportamento idiossincrático, incluindo balanço estereotipado e pacing, coprofagia, regurgitação/reingestão, comportamento auto lesivo (Figura 2 B, C, D, E e F) e outras anormalidades (MAPLE, 2019). Maple (2019) também se refere que os padrões dos zoológicos do século passado, ou da época em que ele era estudante de primatologia comportamental, não eram propícios ao desenvolvimento do comportamento normal. Ao contrário dos cientistas comportamentais, em laboratórios e centros de primatas, onde o comportamento animal é sua especialidade, os zoos estavam apenas aprendendo a manejar macacos e símios, o que o autor designou como epítome da arquitetura dura: piso e paredes de ladrilho, barras de aço e vidro separando os animais dos visitantes. Tal fato se torna presente e evidente ao se visitar instituições que mantêm estes animais em seus plantéis no território brasileiro (Figura 3 e Figura 4).

Exemplar de gorila-da-planície-ocidental (*Gorilla gorilla gorilla*); este exemplar denominado de Idi Amin nasceu em 1972 (França) e chegou ao Brasil em 1975 – Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte denominada Parque Zoo-Botânico de Belo Horizonte à época (25 de janeiro de 1959) – MG. A – Este espécime passou sua maior parte da vida sendo alojado em recinto fosso sem a mínima estrutura para as manifestações de bem-estar físico e psicológico (Figura 2A). Nota-se comportamento estereotipado de mutilação e lesão (círculo amarelo) nos dígitos do membro esquerdo (Figuras 2B, 2C, 2D, 2E e 2F). Espécime alojado em novas instalações com uma área de 2.000 metros (Figura 2G). Vale ressaltar que mesmo após ser transferido para esta área o mesmo continuou a apresentar o mesmo quadro clínico,

visto que os gorilas vivem em grupos constituídos por cinco a trinta indivíduos, entre jovens imaturos, fêmeas e seus filhotes, liderados por um macho dominantes (silverback).

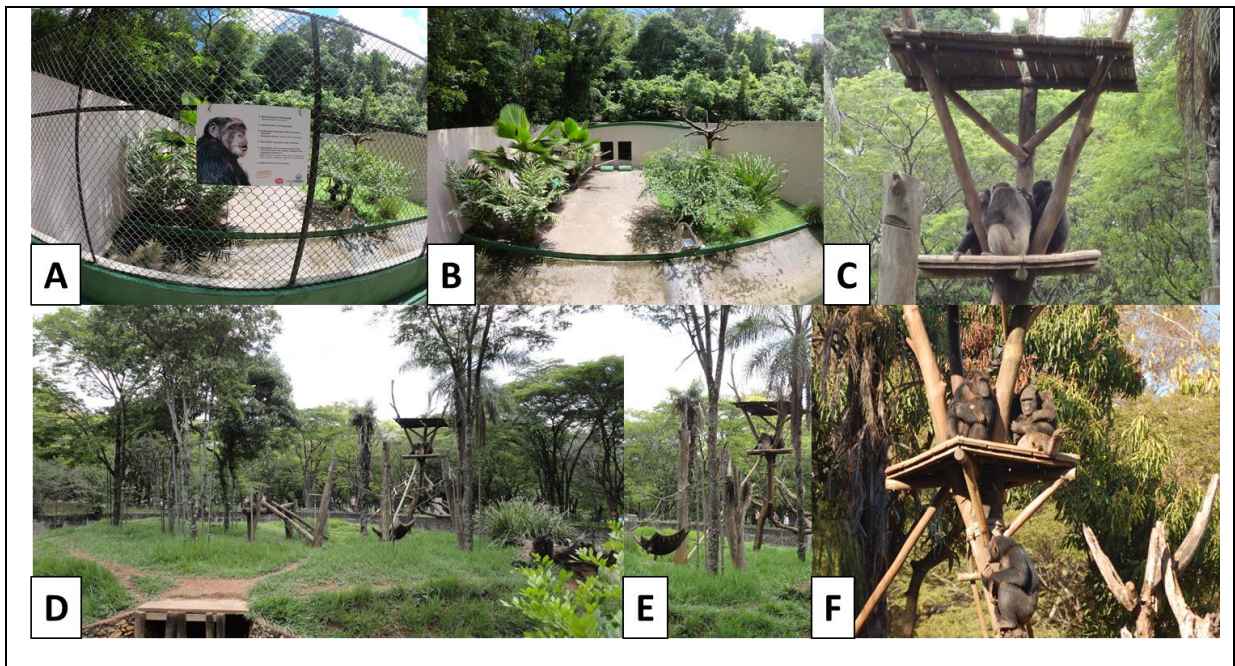
FIGURA 2. A a G – Exemplar de gorila-da-planície-ocidental (*Gorilla gorilla gorilla*); este exemplar denominado de Idi Amin nasceu em 1972 (França) e chegou ao Brasil em 1975 – Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte denominada Parque Zoo-Botânico de Belo Horizonte à época (25 de janeiro de 1959) – MG.



Fonte: Dados da pesquisa.

Recinto de exemplar de chimpanzé (*Pan troglodytes*) do Zoológico de Dois Irmãos – Recife/PE. Note que todo o espaço disponível do recinto está enquadrado em ambas as imagens (Figuras 3A e 3B). Exemplares de chimpanzé (*Pan troglodytes*) da Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte - MG. Note que a área de vida dos animais é em um recinto do tipo fosso e que apesar de ter maior área e uma condição espacial mais elaborada, esta condição *per se* não garante as condições e ou atributos do bem-estar ideal (Figura 3C, 3D, 3E e 3F).

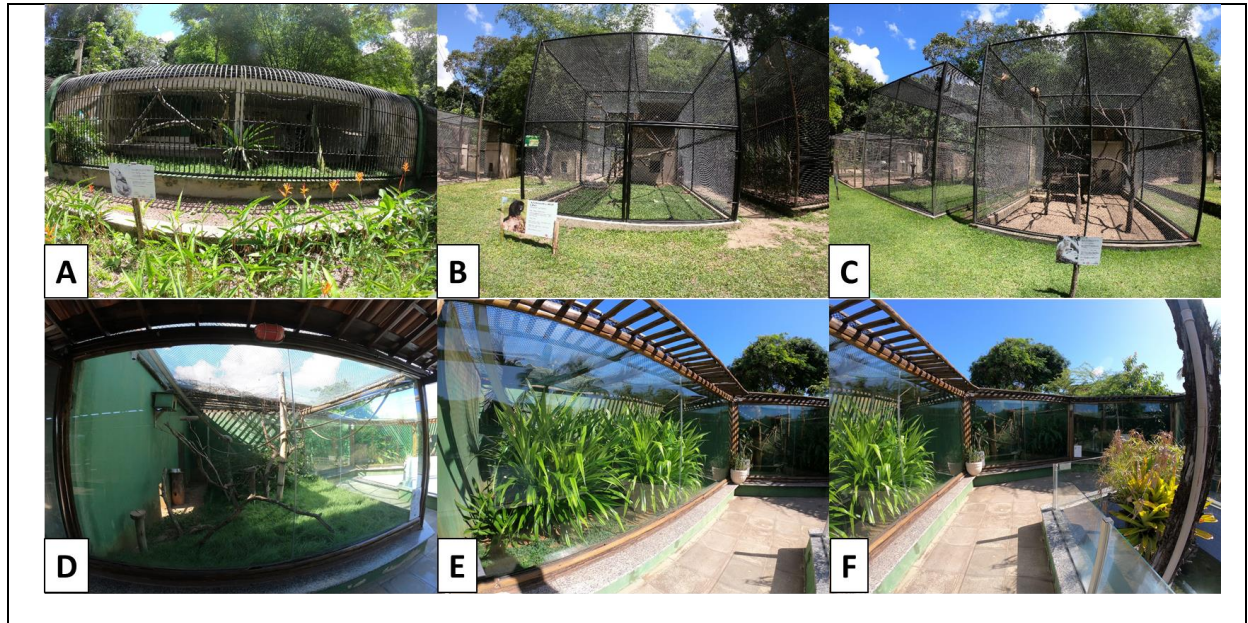
FIGURA 3. A e B – Recinto de exemplar de chimpanzé (*Pan troglodytes*) do Zoológico de Dois Irmãos – Recife/PE e da Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte (C, D, E e F) - MG.



Fonte: Dados da pesquisa.

Recinto de macaco-aranha-de-testa-branca (*Ateles marginatus*) do Zoológico de Dois Irmãos – Recife/PE. Note que o espaço foi projetado e construído no estilo arquitetura dura e que o mesmo está aquém em termos de altura em se tratando principalmente do segundo maior símio brasileiro (Figura 4A). Bateria de recintos de bugio-de-mãos-ruivas (*Alouatta belzebul*), macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*), macaco-aranha (*Ateles paniscus*) e macaco-prego (*Sapajus apella*) do Zoológico de Dois Irmãos – Recife/PE. Note que o espaço foi projetado e construído no estilo arquitetura dura com a utilização de tubo e tela (Figuras 4B e 4C). Recintos de primatas da Mata Atlântica do Brasil do Zoológico de Salvador – Salvador/BA. Note que o espaço foi projetado e construído no estilo arquitetura dura com a utilização de alvenaria, madeira, tela e vidro (Figuras 4D, 4E e 4F).

FIGURA 4. A, B e C – Recinto de primatas neotropicais do Zoológico de Dois Irmãos – Recife/PE e Zoológico de Salvador – Salvador/BA (D, E e F).



Fonte: Dados da pesquisa.

A prevenção do problema inicia-se no projeto dos recintos, que além de acomodar com conforto os animais e possibilitar boa visualização por parte do público visitante, deve ter uma área de manejo que cumpra adequadamente suas funções e ser ainda dotado de todas as condições de segurança. Isto, infelizmente, não é priorizado em muitos zoológicos de todo o mundo, cujos recintos são antigos ou, quando recentes, muitas vezes foram projetados inadequadamente, tornando difíceis procedimentos simples como a captura e transferência de animais, o fornecimento de alimentos e a administração de medicamentos, bem como têm também baixo nível de segurança. Outro grave problema diz respeito à manutenção e à conservação de fechaduras, portas, grades, telas e outros equipamentos de segurança. Recintos inseguros, mal projetados e mal conservados tendem a facilitar a evasão dos animais neles alojados. Ressalta-se que a revisão periódica dos recintos e o treinamento dos funcionários são fatores essenciais para evitar imprevistos (RAPHAEL, 1993).

Segundo Pachaly (1997), um outro problema com o qual se defrontam os administradores e as equipes técnicas de instituições que mantêm plantéis de grandes carnívoros (“feras”) e primatas é a possibilidade de evasão de tais animais de seus recintos, provocando graves transtornos e a possibilidade de ferimentos sérios e mesmo a morte de pessoas. Tal possibilidade deve ser avaliada com o máximo de seriedade e enfrentada com o maior grau de profissionalismo, sendo necessário que toda a equipe envolvida no trabalho com os animais, sob a supervisão do Médico Veterinário, seja treinada nos procedimentos de segurança necessários a minimizar os riscos da fuga de tais animais. Do ponto de vista de

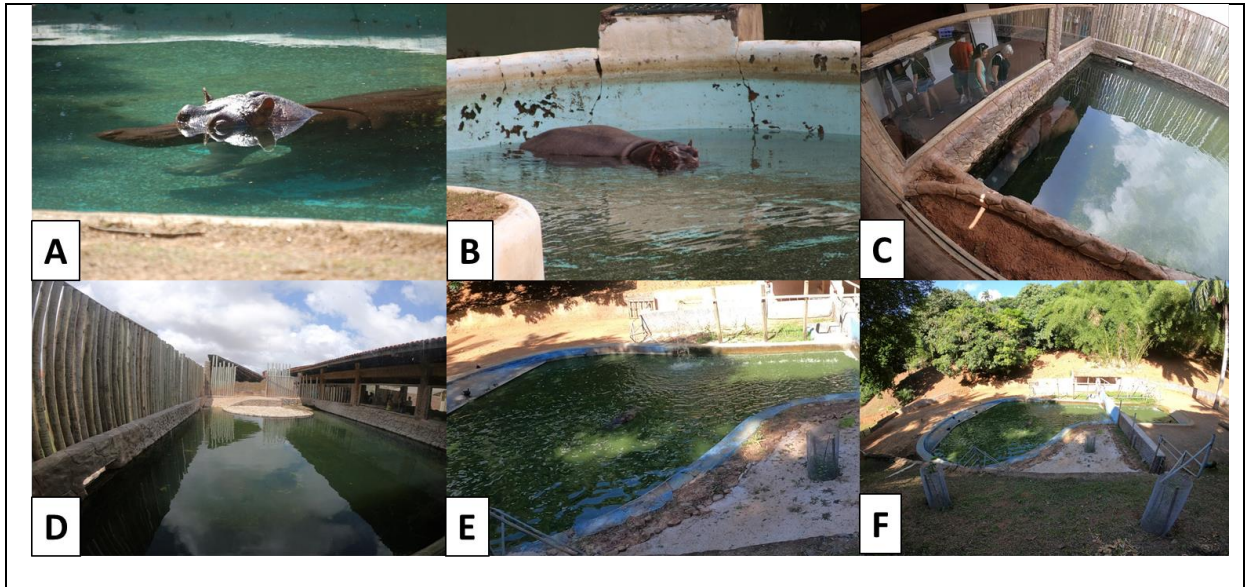
manejo, o Brasil necessita de uma nova legislação que permita uma mudança em termos de construção de recintos e de seu nível de segurança. Dessa forma, pode-se ofertar aos animais cativos um tipo de manejo que permita, por exemplo, que os animais classificados como perigosos (grandes felinos, mega-fauna carismática e primatas do velho mundo) possam ficar em liberdade 24 horas, ou seja, sem necessitar de passarem presos nos cambiamentos durante o período da noite. Tal medida é benéfica e importante do ponto de vista do bem-estar psicológico, conforme estudo publicado por Powell e Vitale (2016), no qual os autores descobriram que o acesso dos elefantes ao ar livre durante a noite, ou seja, sem confinamento e/ou correntes, reduziu significativamente os comportamentos estereotipados.

Uma das mais recentes ideias em manejo e criação em zoológicos é a tendência de fornecer aos animais acesso irrestrito às suas áreas ao ar livre à noite. Isto é particularmente enriquecedor para a espécie que são ativas à noite na natureza: elefantes, girafas, rinocerontes, hipopótamos, tigres e leões. Além disso, sempre que um recinto do zoológico puder contar a história dos animais, das pessoas e do ecossistema representado pela exposição, a conservação será facilitada em todos os seus aspectos e a exposição terá validade (MAPLE, 2019).

Existem muitos outros grandes animais que exigem novos padrões para encorajar a prosperidade. Rinocerontes e girafas são animais que gostam de sair à noite, mas quase sempre estão confinados em pequenos abrigos noturnos. De todos os grandes mamíferos em zoológicos, os hipopótamos vivem no mais baixo padrão de bem-estar. Na natureza, os hipopótamos se alimentam ativamente nas gramíneas adjacentes ao seu habitat ribeirinho. Tais oportunidades raramente estão disponíveis para esses animais nos zoológicos da América do Norte (MAPLE, 2019). Fato este também evidenciado nos zoológicos que mantêm hipopótamos no Brasil. Soma-se a isso a baixíssima qualidade dos tanques destes animais, visto que as instituições não possuem equipamentos sofisticados para manter o nível da água nos mais altos padrões exigidos em termos de manutenção animal (Figura 5).

FIGURA 5. Recinto de hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*) da Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte – MG. Nota-se (Figura 5A) que no dia da higienização do tanque e troca da água o animal pode ser visualizado em submersão parcial e; que após alguns dias de uso (Figura 5B) não é possível visualizar o animal. Em Figura 5B o animal só está visível porque o nível da água do tanque foi diminuído. Recinto de hipopótamo (*H. amphibius*) do Aquário de Natal – RN (Figuras 5C e 5D). Nota-se (Figura 5C) que com a aproximação do

foco o animal pode ser visualizado submerso. Em Figura 5D não é possível visualizar o animal. Recinto de hipopótamo (*H. amphibius*) do Zoológico de Salvador – BA. Nota-se em ambas as imagens que o nível de turbidez do tanque é muito elevado e não permite a visualização do animal (Figuras 5E e 5F)



Fonte: Dados da pesquisa.

Antigamente, os zoológicos tinham apenas o propósito de expor espécies exóticas de animais à sociedade. Hoje, além de serem locais destinados à coleção de animais e a visitação, os jardins zoológicos tem como objetivo a conservação das espécies, a pesquisa científica e a educação ambiental (NASCIMENTO *et al.*, 2011). Uma grande porcentagem de animais expostos em parques, zoológicos e aquários brasileiros são exóticos. Portanto, o propósito de conservação das espécies brasileiras fica muito restrita a pequenos programas de conservação de alguns grupos taxonômicos específicos. A educação ambiental também é realizada de forma pontual e não de maneira que garanta a educação continuada, tanto dos visitantes quanto do corpo técnico. Aliado a essas duas vertentes, está o ponto-chave relegado pelo Brasil em relação à pesquisa científica. Maple e Lindburg (2008) publicaram a respeito deste tipo de pesquisa em uma edição especial da revista *Zoo Biology*: os colaboradores deste volume defenderam a elevação da prioridade da pesquisa em zoológicos e aquários, sabendo que, como Hediger (1969) citado por Maple (2019), certa vez, proclamou que, “a pesquisa é sempre a última no jardim zoológico”. A “pesquisa” e a “ciência” no Brasil, em se tratando de zoológicos, estão voltadas apenas a fóruns, congressos e palestras e a algumas publicações em

eventos e revistas. Segundo Maple (2019), quando os zoológicos e aquários não conseguem ter um objetivo alto na composição de seus programas de pesquisa internos, eles operam em um nível reduzido de desempenho e têm pouco impacto além do mundo dos zoos. Em contraste, os zoológicos e os aquários que recrutam cientistas experientes e de alto valor, elevam imediatamente seu perfil para a resolução de problemas institucionais e contribuições criativas para áreas afins, como a ciência animal, conservação e biologia populacional, etologia, genética e biologia reprodutiva. Os cientistas no zoológico também ajudarão curadores, educadores e outros funcionários a gerar melhores publicações e melhores apresentações.

Há estimativas que colocam em pelo menos 116 o número total de parques zoológicos e aquários licenciados no Brasil. No entanto, calcula-se que haja centenas de coleções zoológicas não licenciadas e não regulamentadas que ainda devem ser identificadas e licenciadas/encerradas pelas autoridades competentes. A porcentagem de zoos e aquários sócios da Sociedade de Zoológicos e Aquários do Brasil (SZB), hoje denominada Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil (AZAB) (2019), são as seguintes, 8 zoológicos, 4 aquários, 1 parque temático/zoo, 2 colégios/escolas parque, 1 fundação e parque ecológico e 3 parques e zoobotânicas, sendo um total de 20 membros. A nível estadual existe apenas a Associação Paulista de Zoológicos e Aquários (APAZA) (2019), que tem hoje 43 instituições afiliadas. Portanto, com relação à Região Sudeste, a APAZA corresponde a 37,06%. Ressalta-se ainda que não mais de 17,24% do número total de parques zoológicos e aquários do Brasil são membros da AZAB, sendo assim, ela não deve ser considerada representativa dos parques zoológicos e aquários no Brasil. Além disso, a AZAB iniciou como medida de remediar as ações negativas dos zoológicos no Brasil uma ação de acreditação de suas instituições filiadas que, do ponto de vista de bem-estar ideal, pouco ou quase nada se modificou, uma vez que a grande maioria destes animais pertencentes a esta associação e às demais instituições brasileiras estão apenas sobrevivendo dentro da grande limitação dos “cuidados” humanos.

Zoológicos respeitáveis não confinam animais apenas para fornecer entretenimento; espera-se que forneçam a cada espécie as condições ideais, tão naturais quanto possível, para que cada animal possa desfrutar de uma qualidade de vida satisfatória. De fato, os melhores zoológicos do mundo tendem a se tornar ambientes ideais nos quais os animais são incentivados a prosperar. Tais resultados não são possíveis sem uma base científica de criação e manejo baseado nas descobertas das pesquisas de campo e em zoos. Além do mais, as mensagens de conservação só são eficazes quando os visitantes do zoológico se sentem

confortáveis com a evidente qualidade de vida dos animais em nossos zoos e aquários (MAPLE, 2019).

4 CONCLUSÃO

Pelo exposto, verifica-se que a, despeito dos avanços no que tange a administração de zoológicos e aquários e nos estudos recentes, ainda existe grande carência de informações em relação às reais condições dos parques zoológicos no Brasil. Investigações preliminares revelam que muitos parques zoológicos do Brasil são precários e não dão cumprimento sequer à legislação que, do ponto de vista técnico e operacional, já foi promulgada com indícios claros de condescendência e amadorismo. Além disso, um estado contínuo de bem-estar animal deve ser estabelecido pela legislação brasileira como lei e não como normas infra legais, a fim de se garantir o bem-estar ideal dos animais selvagens residentes em parques, zoológicos e aquários no âmbito federal, estadual e, principalmente, municipal.

5 REFERÊNCIAS

ARAGÃO, G.M.O.; KAZAMA, R. Percepção sobre o bem-estar de animais silvestres no zoológico de Brasília como ferramenta para educação ambiental. **Ambiente & Educação**, v. 19, n.2, p. 33-50, 2014.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ZOOLOGICOS E AQUÁRIOS (APZA). Disponível em: <<http://www.spzoo.org.br/membros/zoologicos-e-associados/>>. Acesso em: 02 fev. 2019.

ASSOCIAÇÃO DE ZOOLOGICOS E AQUÁRIOS DO BRASIL (AZAB). Disponível em: <<https://www.azab.org.br/home>>. Acesso em: 03 nov. 2019.

BROOM, D.M.; MOLENTO, C.F.M. Bem-estar animal: conceitos e questões relacionadas – revisão. **Archives of Veterinary Science**, v.9, n.2, p.1-11, 2004.

DOCKÈS, A.C.; KLING-EVEILLARD, F. Farmers' and advisers' representations of animals and animal welfare. **Livestock Science**, v. 103, p. 243-249, 2006.

HISTÓRIA DOS ZOOLOGICOS NA EUROPA. [2011]. Disponível em: <<http://www.girafamania.com.br>> Acesso em: 20 out. 2017.

HOSEY, G.; MELFI, V.; PANKHURST, S. **Zoo Animals**: behaviour, management, and welfare. 2nd edition. Oxford: Oxford University Press, 2009.

ISIS – International Species Information System. 2017. **ISIS Database**. Disponível em: <<https://www.species360.org/>>. Acesso em: 20 out. 2017.

INSTRUÇÃO NORMATIVA **IBAMA** Nº 4 DE 04 DE MARÇO DE 2002. Disponível em: < https://www.normasbrasil.com.br/norma/instrucao-normativa-4-2002_74695.html>. Acesso em: 27 dez. 2019.

IUCN – International Union for the Conservation of Nature. 2017. **The IUCN Red List of Threatened Species**. Disponível em: < <http://www.iucnredlist.org/>>. Acesso em: 20 out. 2017.

LEIRA, M.H.; REGHIM, L.S.; CUNHA, L.T.; ORTIZ, L.S.; PAIVA, C.O.; BOTELHO, H.A.; CIACCI, L.S.; BRAZ, M.S.; DIAS, N.P. Bem-estar nos animais nos zoológicos e a bioética ambiental. **Pubvet** **11**, v. 7, p. 545-553, 2017.

MAPLE, T.L. **O professor no zoológico – Projetando o future para a vida selvagens sob cuidados humanos**. Red Leaf Press: Fernandina Beach/Flórida, 2019.

MAPLE, T.L.; LINDBURG D.G. Empirical zoo: Opportunities and challenges to research in zoos and aquariums. *Special Issue of Zoo Biology*, v. 27, n. 6, p. 431-504, 2008.

MELLOR, D.J. Updating animal welfare thinking: moving beyond the “five freedoms” towards “a life worth living”. **Animals** **6**, v. 21, 2016.

MOBERG, G.P.; MENCH, J.A. **The Biology of Animal Stress**: basic principles and implications for animal welfare. Wallingford, CABI, 377p., 2000.

MOLENTO, C.F.M. Bem-estar animal: qual é a novidade? **Acta Scientiae Veterinariae**, v.35, p.s224-s226, 2007 (supl. 2).

MORGAN, K.N; TROMBORG, C.T. Sources of stress in captivity. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 102, p. 262-302, 2007.

NASCIMENTO, L.R., SANTOS, M.S., ALMEIDA, L.A., MATTOS, J.F.A., SALGADO, A.P.B. Importância do enriquecimento ambiental para o bem-estar dos animais no zoológico Vale dos Bichos – Thermas do Vale. **Anais... XV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e XI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba**, 2011.

ORSINI, H.; BONDAN, E.F. Fisiopatologia do estresse em animais selvagens em cativeiro e suas implicações no comportamento e bem-estar animal – revisão da literatura. **Revista Institucional de Ciência e Saúde**, p. 24, v.1, p. 7-13, 2006.

PACHALY, J.R. **Abordagem racional do problema da fuga de grandes carnívoros e primatas em zoológicos e circos**. Porto Alegre: A hora veterinária, v. 17, n. 98, p. 5-8, 1997.

POWEL, D.M.; VITALE, C. Behavioral changes in female Asian elephants when given access to an outdoor yard overnight. **Zoo Biology**, v. 35, ed. 4, julho/Agosto, p. 298-303, 2016.

QUADROS, S.; GOULART, V.D.L.; PASSOS, L.; VECCHI, M.A.M.; YOUNG, R.J. Zoo visitor effect on mammal behaviour: does noise matter? **Applied Animal Behaviour Science**, v. 156, p. 78-84, 2014.

RAPHAEL, B.L. Protocols for dealing with escapes. In: FOWLER, M.E. **Zoo & wild animal medicine – Current therapy 3**. Philadelphia : W.B. Saunders, 1993.

SANDERS, S.; FEIJÓ, A.G.S. Uma reflexão sobre animais selvagens cativos em zoológicos na sociedade atual. **Anais...** Congresso Internacional Transdisciplinar Ambiente e Direito, 3., 2007, Porto Alegre. Porto Alegre: PUC RS, 2007.

TAVARES, H. L. **Alimentação e nutrição de animais silvestres nativos e exóticos cativos:** o papel do zootecnista, São Paulo: Associação Brasileira de Zootecnistas, 2009.

TAVARES, H.S. **Alimentação e nutrição de animais silvestres nativos e exóticos cativos:** o papel do zootecnista. Disponível em: <<http://www.abz.org.br>> Acesso em: 20 out. 2017.

WHEATER, R.; KARSTEN; SEAL,U.(eds.). **The word zoo conservation strategy:** the role of zoos and aquaria of world in global conservation. IUCN. Washington, DC, 1992.

WSPA. **Bem-estar animal**. Disponível em: <<http://www.worldanimalprotection.org.br>> Acesso em: 20 out. 2017.