

Avaliação do Risco de Extinção do Veado-cambuta *Mazama nana* Hensel, 1872, no Brasil

José Maurício Barbanti Duarte¹, Vanessa Veltrini Abril¹, Alexandre Vogliotti^{1,5}, Eveline dos Santos Zanetti¹, Márcio Leite de Oliveira¹, Liliani Marília Tiepolo², Lilian Figueiredo Rodrigues³, Lilian Bonjorne de Almeida⁴

José Maurício Barbanti Duarte



Risco de Extinção Vulnerável (VU) A4cde

Filo: Chordata
Classe: Mammalia
Ordem: Artiodactyla
Família: Cervidae

Nome popular

Veado-mão-curta, veado-poca, veado pequeno, veadinho, veado cambuta, cambucica, veado-bororó, veado-bororó-do-sul (Português), corzuela enana (Espanhol), brazilian dwarf brocket, pygmy brocket (Inglês)

Submetido em: 10 / 02 / 2011
Aceito em: 27 / 01 / 2012

Apresentação e justificativa de categorização

O estado de conservação do veado-cambuta, *Mazama nana* (Hensel, 1872), foi avaliado de acordo com os critérios da IUCN (2001), com base nos dados disponíveis até 2010. Síntese do processo de avaliação pode ser encontrada em Peres *et al.* (2011) e Beisiegel *et al.* (2012). A categoria proposta para o táxon é Vulnerável (VU) segundo os critérios A4cde, ou seja, ameaçado, de acordo com informações sobre declínio populacional passado e projeção de declínio populacional futuro.

Justificativa – *Mazama nana*, com no máximo 15 Kg de peso corporal, é a menor espécie do gênero. Sua distribuição geográfica atual, bastante fragmentada, restringe-se ao sul do Brasil. Esta classificação mantém o *status* da espécie em relação à lista oficial de fauna ameaçada (MMA 2003). Justifica-se pela suspeita de redução de população maior ou igual a 30%, sem perspectiva de cessar os impactos. Esta redução

Afiliação

¹ Núcleo de Pesquisa e Conservação de Cervídeos – NUPECCE/UNESP – Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/n 14884-900 – Jaboticabal, SP

² Universidade Federal do Paraná – R. dos Funcionários, 1540 – Cabral – 80035-050 – Curitiba – Paraná

³ Consultoria PNUD – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, SQSW 103-105, Brasília, Distrito Federal

⁴ Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros – CENAP/ICMBio – Estrada Municipal Hisaichi Takebayashi, 8600 – Bairro da Usina – 12952-011 – Atibaia, SP

⁵ Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Escola de Saúde e Biotecnologias – Av. da União 500 – 85902-532 – Toledo, PR

E-mails

barbanti@fcav.unesp.br, van_abril@yahoo.com.br, avogliotti@yahoo.com.br, eveline_zanetti@yahoo.com.br, oliveiraml@terra.com.br, liliani@ufpr.br, lilian_figueiredo@yahoo.com.br, bonjorne@gmail.com

é causada por efeito de borda nos pequenos fragmentos, caça, predação por cães domésticos, agrotóxicos e enfermidades de ungulados domésticos. A extensão de ocorrência da espécie é maior que 20.000 km² e sua área de ocupação é maior que 2.000 km²; sua população total é maior do que 10.000 indivíduos maduros, portanto a espécie não está ameaçada sob os critérios B, C e D. Não há análise quantitativa de probabilidade de extinção para esta espécie. Não existem evidências de emigração ou imigração diferencial de indivíduos desta espécie entre o Brasil e os países vizinhos, portanto a categoria da espécie não é alterada quando se aplica a avaliação regional.

Presença em listas de espécies ameaçadas

Mazama nana foi classificada como Criticamente em Perigo (Critically Endangered – CR) no Rio Grande do Sul e em São Paulo (Fontana *et al.* 2003, São Paulo 2010) e Vulnerável (Vulnerable – VU) no Paraná (IAP 2010). É globalmente avaliada como Dados Insuficientes (Data deficient – DD) pela IUCN (Abril & Duarte 2008a). A espécie foi considerada VU em Santa Catarina, em avaliação ainda não oficializada (IGNIS 2011).

Sinonímia

Inicialmente, a espécie brasileira foi classificada como *Mazama rufina* (Bourcier & Pucheran, 1852), conhecida no Equador. Porém, Czernay (1987) a classificou como *Mazama nana* (Hensel, 1872) o que se tornou aceito em publicações posteriores como Grubb (1990), Duarte (1996) e Duarte & Merino (1997). Essa classificação foi dada em virtude principalmente da distribuição alopátrica entre a espécie equatoriana, *M. rufina*, e a que ocorre no sul do Brasil e médio Paraná, *M. nana*.

Características da espécie

Distribuição geográfica

De acordo com Mikich & Bérnils (2004), no Paraná, *M. nana* é conhecida de áreas de floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila mista, floresta ombrófila densa e cerrado, mas não existem maiores informações sobre sua distribuição original e atual no Estado. Os locais em que foi registrada, através de material do Museu de História Natural Capão da Imbuia de Curitiba, foram: Guarapuava (exemplares de 1987 e 1991), Rio Sagrado (município de Morretes) (exemplar de 2001), Reserva do Iguaçu (exemplar de 1991) e São Mateus do Sul (exemplar de 1986).

Mazama nana tem distribuição bastante discutida. Para Cabrera (1960), distribui-se pelo sudeste do Brasil; para Vieira (1955), a espécie ocorre no Mato Grosso, São Paulo e Rio Grande do Sul; para Duarte (1996), a ocorrência se dá do norte do Estado do Paraná ao centro do Rio Grande do Sul, em áreas interioranas de Mata Atlântica que atualmente sofrem grande alteração antrópica e estão fragmentadas. Rossi (2000) relata a ocorrência para o sudeste de São Paulo (sul do Rio paranapanema), Paraná, Santa Catarina e norte de Rio Grande do Sul. A distribuição atual, apesar de bastante reduzida e provavelmente restrita a poucas unidades de conservação, apresenta registro para todos os estados da distribuição original da espécie, com exceção do estado de São Paulo (Figura 1). Os registros recentes da espécie no Brasil apontam a existência de populações no Estado do Paraná, na região média do rio Ivaí e nos municípios que integram o Parque Nacional do Iguaçu, bem como em Guarapuava, Irati, São Mateus do Sul e Morretes (Margarido & Braga 2004). Em Santa Catarina foi registrada no município de Vitor Meireles (Tortato *et al.* 2004). Baseando-se nos materiais depositados no MHNCI, as áreas do Estado do Paraná onde há registro de *M. nana* são: Guarapuava (espécime de 1987 e 1991), Rio Sagrado – município de Morretes (espécime de 2001) Reserva do Iguaçu (exemplar de 1991) e São Mateus do Sul (espécime de 1986). Em áreas protegidas, a espécie é mencionada no Parque Nacional do Iguaçu, Parque Estadual das Lauráceas, Parque Estadual do Pau-Ôco, APA de Guaratuba, na Reserva Privada do Patrimônio Natural (RPPN) Federal das Araucárias (cidade de General Carneiro) e RPPN Estadual Monte Alegre (cidade de Telêmaco Borba) (J.M.B. Duarte, comunicação pessoal). Em Santa Catarina, a espécie foi registrada no Parque das Nascentes nas proximidades de Blumenau (J.M.B. Duarte comunicação pessoal). No Rio Grande do Sul, sua ocorrência é mencionada na Floresta Nacional de São Francisco de Paula (M. Fialho, comunicação pessoal). Não

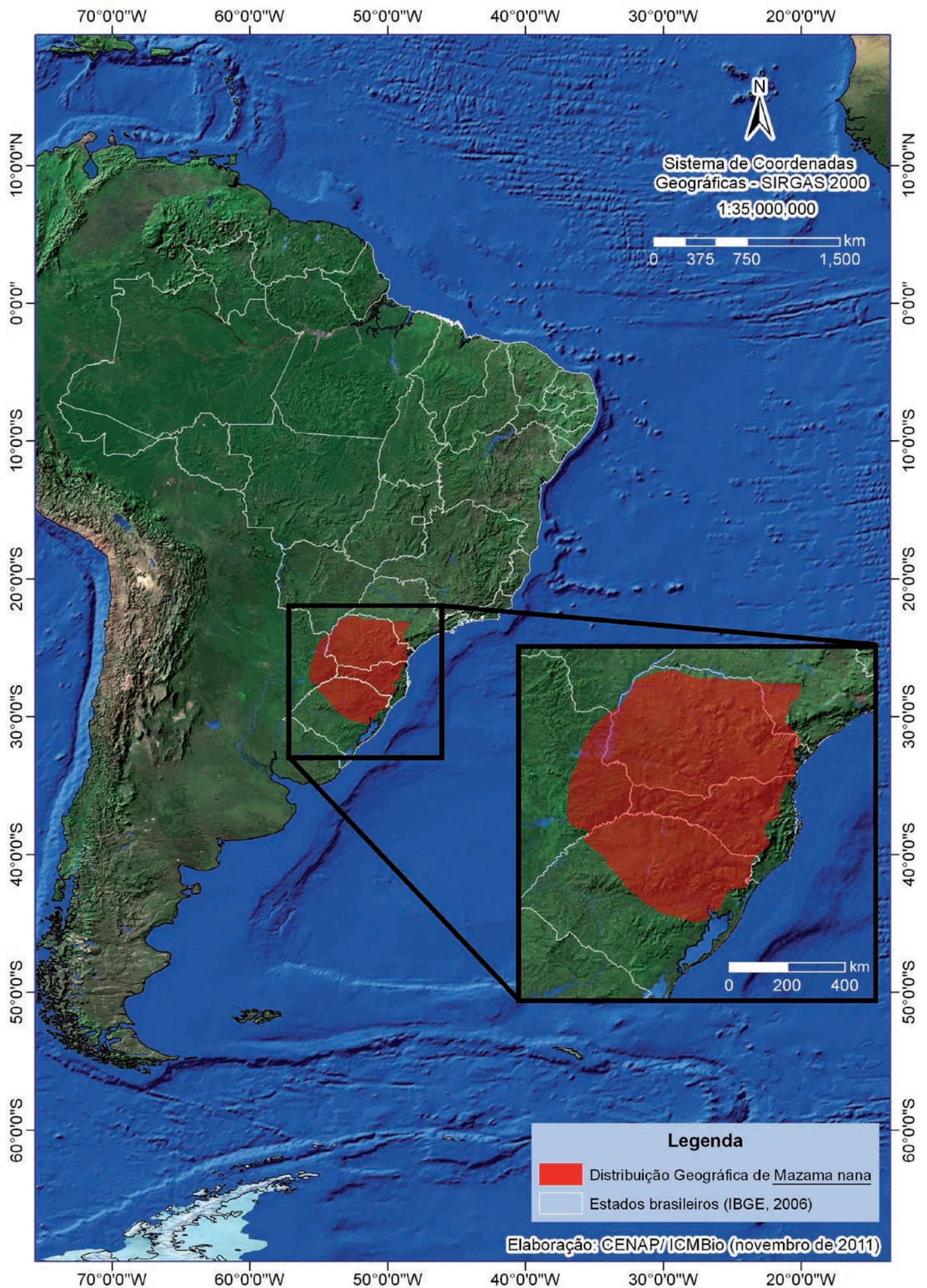


Figura 1 – Distribuição geográfica do veado-cambuta, *Mazama nana*.

há registros recentes da espécie em São Paulo, mas é possível que ainda ocorra na região de ecótono (floresta semidecídua, floresta ombrófila mista, floresta ombrófila densa e cerrado) de Itararé, Itapeva e Capão Bonito.

Habitat

Mazama nana está associada à floresta ombrófila mista (floresta de Araucária) e seus ecótonos com formações florestais adjacentes, a floresta sazonal semidecídua, a floresta ombrófila densa e o cerrado (Rossi 2000, Margarido & Braga 2004, Abril *et al.* 2010). O ambiente que esta espécie ocupava foi majoritariamente substituído pela agropecuária, tendo havido uma perda de cerca de 95% da cobertura de floresta ombrófila mista (Monteiro 2003), causando o declínio abrupto do número de indivíduos da espécie. Preferem habitats com maiores altitudes e vegetação densa como sub-bosques de taquara ou zonas de vegetação secundária como capoeiras (Duarte 1996). No entanto, para Czernay (1987) a espécie gosta muito de água e evita regiões secas. Segundo Duarte (1996), a espécie ocupa regiões montanhosas e íngremes, especialmente das serras do interior de Santa Catarina e Paraná, contanto que sejam cobertas de densa vegetação. A perda de habitat pode ter levado a espécie a ocupar formações florestais menos preferenciais, explicando os registros recentes no leste do Paraná e Santa Catarina (Floresta Ombrófila Densa Montana e Submontana) (Margarido & Braga 2004, J.M.B. Duarte, comunicação pessoal) e a ausência de registros históricos nestas regiões (Rossi 2000). No Paraná, *M. nana* é conhecida nos mesmos tipos vegetacionais descritos acima, mas não há informação adicional sobre a distribuição original e atual no Estado (Mikich & Bérnils 2004).

População

Não há qualquer levantamento populacional da espécie na natureza. Algumas pequenas populações de *M. nana* ainda permanecem em pequenos fragmentos cercados por propriedades rurais. Essas populações, em quase sua totalidade, estão sujeitas a declínios importantes ou até extinção devido à predação por cães existentes nessas propriedades, além do contato com enfermidades de bovinos, como as orbivirose. Estas são responsáveis por até 90% de mortalidade em animais cativos que têm contato com o vírus (Duarte 2007). Estes vírus estão amplamente distribuídos pelos estados do sul do Brasil, nos animais domésticos, e sua disseminação para os remanescentes florestais é questão de tempo (Arita *et al.* 1997). Ainda, o polimorfismo cromossômico encontrado nessa espécie pode prejudicar a fertilidade e inviabilizar populações pequenas (Abril & Duarte 2008b). A floresta ombrófila mista, ocupada por *M. nana* encontra-se altamente fragmentada e aproximadamente 90% de seus remanescentes ocorrem em fragmentos menores que 200 ha (Silva & Casteleti 2005). Espera-se que nos próximos anos todas as populações existentes nesses fragmentos venham a se extinguir, gerando declínio superior a 30% na população total de *M. nana*.

Os animais do gênero *Mazama* são pouco estudados em vida livre e a principal razão da dificuldade de obtenção de dados sobre esta espécie relaciona-se com a densa vegetação de seu habitat (Barrette 1987) e seu comportamento evasivo. Um dos indicativos de abundância na natureza é a chegada de animais em cativeiro. No caso dessa espécie, a única região da qual os animais têm chegado com certa frequência é a região oeste do Paraná, no Zoológico de Cascavel e no criadouro da Itaipu Binacional. Isso decorre de sua proximidade com o Parque Nacional do Iguaçu, onde deve persistir uma das maiores populações de *Mazama nana* no Brasil, especialmente na sua porção Norte.

História natural

Têm hábitos noturnos e crepusculares, são solitários, territorialistas e sedentários, ocupando pequenas áreas de vida (Barrette 1987) podendo também ocorrer aos pares (Eisenberg & Redford 1999). Não há nenhum estudo abordando a dieta de *M. nana*, mas é possivelmente semelhante à dos demais *Mazama*. A ausência de dados sobre as características reprodutivas de *Mazama nana* reflete a necessidade de um estudo aprofundado para a espécie. Contudo, os aspectos reprodutivos de *Mazama* podem ser resumidos à presença de cio pós-parto e à produção de apenas uma cria por ano, após uma gestação de cerca de sete meses (Nowak 1991, Pinder & Leeuwenberg 1997). Os chifres são simples e voltados para trás. De modo geral, para os machos do gênero *Mazama*, não existe um padrão sazonal de troca de chifres, que podem ser vistos com velame em qualquer mês do ano (Pinder & Leeuwenberg 1997).

Ameaças

- A maioria dos habitats disponíveis da região sul do Brasil se encontra em adiantado estágio de fragmentação. Se não forem providenciados corredores naturais entre essas áreas, as populações serão mais isoladas e conseqüentemente enfraquecidas com o tempo (Leeuwenberg *et al.* 1997).
- Hoje a espécie pode ser considerada como rara, sofrendo ainda competição com *Mazama gouazoubira*, uma espécie mais adaptada a ambientes modificados (Abril *et al.* 2010).
- No Brasil, a caça aos veados só é permitida como caça de subsistência em reservas indígenas e extrativistas. Ela é praticada de maneira ilegal em todo o país, principalmente no interior onde a pobreza e a carência de proteína animal induzem à coleta de animais silvestres (Leeuwenberg *et al.* 1997). No caso dos veados, ela se caracteriza como uma caça importante dada a quantidade de biomassa obtida. Isto indica que populações de *M. nana* provavelmente sofram impacto importante da caça. Além da caça de subsistência, os veados são abatidos pela caça esportiva. Não existem dados referentes ao impacto causado por esta atividade nas populações de *M. nana*, mas apesar de sua proibição, a caça ainda é bastante praticada em todo o país.
- Predadores – Os cães domésticos são considerados uma grande ameaça aos veados cambuta, inviabilizando a permanência dessa espécie em uma grande quantidade de fragmentos florestais, em especial no sistema de pequenas propriedades encontrado em grande parte do interior do Estado de Santa Catarina (Abril *et al.* 2010). Além de invadirem as suas áreas naturais eles causam uma mortalidade acima da natural, aumentando também a infestação de vermes e protozoários para a fauna silvestre (Leeuwenberg *et al.* 1997). Os felinos também são uma ameaça à viabilidade populacional de *M. nana*. No entanto, os cervídeos têm grande habilidade de escapar de uma caça em espreita, como a realizada pela onça, seu maior predador. A fuga extremamente veloz, associada a uma enorme capacidade olfativa e auditiva, tornam a espécie uma presa difícil de ser abatida pelos grandes felinos. No entanto, a fisiologia muscular desses animais os impede de realizar uma fuga demorada e persistente, sendo aí presa fácil para os cães. Mesmo quando não capturados por estes, os veados podem manifestar uma síndrome envolvendo o sistema músculo esquelético e cardiorrespiratório, a miopatia de captura, que invariavelmente leva os animais à morte horas ou dias após a perseguição (Dias 1997).
- Não há estudos que avaliem a incidência de doenças e seus efeitos nas populações selvagens de *Mazama nana*, mas enfermidades de bovinos e outros ungulados domésticos podem ter efeito muito importante em algumas populações. A Língua Azul e a Doença Epizootica Hemorrágica têm sido fatores importantes de perdas em populações de cativeiro (Araújo Junior *et al.* 2010). O criadouro da Itaipu Binacional, detentor da maior população cativa da espécie, perde anualmente vários indivíduos com sintomatologia e lesões compatíveis com essas viroses (Moraes, comunicação pessoal).
- Além das ameaças antrópicas, as populações enfrentam também problemas genéticos. O polimorfismo cromossômico intra populacional existente pode interferir negativamente nos índices reprodutivos, levando a espécie à rápida extinção local (Abril & Duarte 2008b).
- A instabilidade genética por que passa *M. nana* gera dificuldades na manutenção de populações isoladas. Aliada a isto, a fragmentação de ambientes e a quebra de isolamentos geográficos e ambientais podem estar gerando muitos animais heterozigotos para rearranjos cromossômicos (Duarte 1998, Abril & Duarte 2008b). Estes rearranjos, quando fixados, tornam-se barreiras capazes de isolar as populações reprodutivamente, gerando problemas de sustentabilidade das mesmas (Egozcue 1989).
- As populações pequenas tendem a perder sua diversidade genética devido à dificuldade de intercâmbio de indivíduos entre as populações e a maior probabilidade de ocorrerem cruzamentos entre indivíduos aparentados (endogamia) (Duarte & Garcia 1997).

Ações de conservação existentes

Até o presente, não há nenhum programa de conservação dessa espécie no Brasil.

Presença em unidades de conservação

A Tabela 1 lista as unidades de conservação onde existe ocorrência atual de *Mazama nana*.

Tabela 1 – Unidades de conservação com presença confirmada de *Mazama nana*.

Nome	Área (ha)	Municípios
Área de Proteção Ambiental de Guaratuba	200.000	Municípios de Guaratuba, Matinhos, Tijucas do Sul, São José dos Pinhais e Morretes (PR)
Floresta Nacional de São Francisco de Paula	1618	Município de São Francisco de Paula (RS)
Parque Estadual das Lauráceas	29086	Municípios de Tunas do Paraná e Adrianópolis (PR), no Vale do Ribeira, divisa com São Paulo
Parque Estadual do Pau-Oco	905	Município de Morretes (PR)
Parque Nacional da Serra do Itajaí	57.374	Município de Ascurra, Apiúna, Blumenau, Botuverá, Gaspar, Guarituba, Indaial, Presidente Nereu e Vidal Ramos (SC)
Parque Nacional do Iguaçu	170.036	Municípios de Foz do Iguaçu, Céu Azul, Serranópolis do Iguaçu, Capanema, Matelândia e São Miguel do Iguaçu (PR), divisa com a Argentina.
Parque Natural Municipal Nascentes do Garcia	5.296	Município de Blumenau (SC)
RPPN Estadual Monte Alegre	3.852	Município de Telêmaco Borba (PR)
RPPN Federal das Araucárias	115	Município de General Carneiro (PR)

Necessidade de ações para conservação da espécie

- Criação ou ampliação de unidades de conservação (UC) em áreas particulares e públicas para a proteção das populações remanescentes de *M. nana*;
- Implementação das UCs já existentes dentro da sua área de distribuição;
- Promoção da conexão entre fragmentos florestais na sua área de distribuição;
- Fiscalização de empreendimentos e processos de reforma agrária desenvolvidos nas áreas de ocorrência de *M. nana*, para que adotem práticas de baixo impacto ambiental e que contemplem medidas mitigadoras e compensatórias, que garantam a conservação da espécie;
- Aprimoramento do sistema de fiscalização das UCs na área de ocorrência de *Mazama nana*, visando o controle da caça e da presença de animais domésticos (cães e ungulados);
- Realização de programas de educação ambiental junto às comunidades que vivem no interior e entorno dos remanescentes de floresta ombrófila mista, com destaque especial para a questão da presença de animais domésticos, caça, desmatamento e queimadas;
- Criação de mecanismos de incentivo para a implantação e manutenção de instituições signatárias do Programa de Conservação em Cativeiro (“ex-situ”);
- Elaboração do Livro de Registro Genealógico de *M. nana* (LRG, Studbook);
- Utilização da *M. nana* como espécie símbolo para a realização de educação ambiental em zoológicos na sua região de ocorrência.

Pesquisas em curso

- Estavam em curso ou recentemente finalizadas e ainda não publicadas, durante a avaliação da espécie, pesquisas sobre compartilhamento de habitats entre cervídeos sob a coordenação do pesquisador J.M.B Duarte.
- Partição de habitats entre cervídeos no Parque Nacional do Iguaçu (Vogliotti 2008)

São necessárias, como subsídio às ações de conservação e melhor conhecimento da espécie e do grupo, estudos sobre

- distribuição atual e o *status* de *M. nana*, através de inventários nos estados de ocorrência e em particular dentro das áreas protegidas;
- ecologia populacional dentro das áreas protegidas ou em áreas onde a população de *M. nana* existe e apresenta impacto humano mínimo, a fim de se obter abundâncias populacionais e seu monitoramento;
- variabilidade genética das populações naturais de *M. nana*;
- aspectos básicos da ecologia de *M. nana*, como área de vida, uso do habitat, dieta e estrutura social;
- fatores impactantes como: condição sanitária, caça, espécies domésticas e exóticas e outros; e desenvolvimento de metodologias para implantação de um banco de germoplasma da espécie.

Referências Bibliográficas

- Abril, V.V. & Duarte, J.M.B. 2008a. *Mazama nana*. In: IUCN (International Union for Conservation of Nature). 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.3. **International Union for Conservation of Nature** <www.iucnredlist.org>. Acessado em 15 de outubro de 2010.
- Abril, V.V. & Duarte, J.M.B. 2008b. Chromosome polymorphism in the Brazilian dwarf red brocket deer, *Mazama nana* (Mammalia, Cervidae). **Genetics and Molecular Biology**, 31 (1): 53-57.
- Abril, V.V.; Vogliotti, A.; Varela, D.M.; Duarte, J.M.B. & Cartes, J.L. 2010. Brazilian Dwarf Brocket Deer *Mazama nana* (Hensel 1872). p.160-165. In: Duarte, J.M.B. & Gonzalez, S. (eds.). **Neotropical Cervidology, Biology and Medicine of Latin American Deer**. Funep/IUCN. 393p.
- Araújo Júnior, J.P.; Nogueira, M.F.; Cruz, T.F. & Haigh, J.C. 2010. Viral Diseases. p. 330-341. In: Duarte, J.M.B. & Gonzalez, S. (eds.). **Neotropical Cervidology, Biology and Medicine of Latin American Deer**. Funep/IUCN. 393p.
- Arita, G.M.M.; Morato, R.G.M. & Duarte, J.M.B. 1997. Língua Azul e/ou Doença Epizootica Hemorrágica p.114-226. In: Duarte, J.M.B. (ed.). **Biologia e Conservação de Cervídeos Sul-Americanos: *Blastocerus*, *Ozotoceros* e *Mazama***. FUNEP. 238p.
- Barrette, C. 1987. The comparative behavior and ecology of chevrotains, musk deer and morphologically conservative deer. p.200-213. In: Wemmer, C.M. (ed.). **Biology and management of the Cervidae**. Smithsonian Institution Press. 577p.
- Beisegiel, B.M.; Duarte, J.M.B.; Medici, E.P.; Keuroghlian, A. & Desbiez, A.L.J. 2012. Apresentação do número temático Avaliação do estado de conservação dos Ungulados. **Biodiversidade Brasileira**, 3: 1-2.
- Bourcier & Pucheran, (1852). *Cervus rufinus*. **Rev. et. Mag. Zool.**, 2 (3): 561.
- Cabrera, A. 1960. Catalogo de los mamíferos de America del Sur. **Revista Museo Argentino Bernardino Rivadavia**, 4: 309-732.
- Czernay, S. 1987. Spiesshirsche und Pudus. **Die Neue Brehm Bucherei**, 581: 1-84.
- Dias, J.L.C. 1997. Miopatia de captura. p. 172-179. In: Duarte, J.M.B. (ed.). **Biologia e Conservação de Cervídeos Sul-Americanos: *Blastocerus*, *Ozotoceros* e *Mazama***. FUNEP. 238p.

- Duarte, J.M.B. 1996. **Guia de identificação de cervídeos brasileiros**. 1. ed. FUNEP. 14 p.
- Duarte, J.M.B. 1998. **Análise citogenética e taxonômica do Gênero *Mazama* (Cervidae; Artiodactyla) no Brasil**. Tese (Doutorado em Genética). Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. 45p.
- Duarte, J.M.B. 2007. Artiodactyla – Cervidae (veado-catingueiro, veado-campeiro, cervo-do-pantanal). p. 641-664. In: Cubas, Z.S.; Silva, J.C.R. & Catão-Dias, J.L. **Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária**. Editora Roca. 1354p.
- Duarte, J.M.B. & Garcia, J.M. 1997. Tecnologia da reprodução para propagação e conservação de espécies ameaçadas de extinção. p.228-238. In: Duarte, J.M.B. (ed.). **Biologia e Conservação de Cervídeos Sul-Americanos: *Blastocerus*, *Ozotocerus* e *Mazama***. FUNEP. 238p.
- Duarte, J.M.B. & Merino, M.L. 1997. Taxonomia e Evolução. p. 1-21. In: Duarte, J.M.B. (ed.). **Biologia e Conservação de Cervídeos Sul-Americanos: *Blastocerus*, *Ozotocerus* e *Mazama***. FUNEP. 238p.
- Eisenberg, J.F. & Rerford, K.H. 1999. **Mammals of the Neotropics. The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil**. Vol. 3. University of Chicago Press. 609p.
- Egozcue, J. 1989. **Mammals of the neotropics**. Vol. 1. University of Chicago Press. 449p.
- Fontana, C.S.; Bencke, G.A. & Reis, R.E. 2003. **Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul**. EDIPUCRS. 632p.
- Grubb, P. 1990. List of deer species and subspecies. **The Journal of British Deer Society**, 8 (3): 153-155.
- Hensel, R. 1872. **Beiträge zur Kenntniss der Säugethiere Süd-Brasiliens**. Abhandl. König. Akad. Wiss. p.1-130.
- IGNIS – Planejamento e In-formação ambiental. Lista das espécies da fauna ameaçadas de extinção em Santa Catarina. **IGNIS**. <<http://ignis.org.br/lista/>>. Acessado em 19 de janeiro de 2011.
- Instituto Ambiental do Paraná, 2010. **Mamíferos ameaçados do Paraná**. SEMA/IAP. 93p.
- IUCN. **The IUCN Red List of Threatened Species 2008**. Disponível em <<http://www.iucnredlist.org/>> Acessado em: 2 nov. 2011
- Leeuwenberg, F.; Lara-Resende, S.; Rodrigues, F. H. G. & Bizerril, M. X. A. 1997. Home range, activity and habitat use of the pampas deer *Ozotoceros bezoarticus* L., 1758 (Artiodactyla: Cervidae) in the Brazilian cerrado. **Mammalia**, 61 (4): 487-495.
- Margarido, T.C.C. & Braga, F.G. 2004. Mamíferos. p. 27- 142. In: **Livro vermelho da fauna ameaçada no Estado do Paraná**. Instituto Ambiental do Paraná. 763p.
- Mikich, S.B. & Bérnils, R.S. 2004. **Livro Vermelho da fauna ameaçada no Estado do Paraná**. Instituto Ambiental do Paraná. 763p.
- MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2003. Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção. Instrução Normativa nº 3 de 27 de maio de 2003. **Diário Oficial da União**, Seção 1, nº 101, 28/05/2003: 88-97.
- Monteiro, K.V. 2003. **Mata Atlântica: A floresta em que vivemos**. Núcleo Amigos da Terra. 71p.
- Nowak, R.M. 1991. **Walker’s Mammals of the World**. 5 ed. The John Hopkins University Press. 1629p.
- Peres, M.B.; Vercillo, U.E. & Dias, B.F.S. 2011. Avaliação do Estado de Conservação da Fauna Brasileira e a Lista de Espécies Ameaçadas: o que significa, qual sua importância, como fazer? **Biodiversidade Brasileira**, 1: 45-48.
- Pinder, L. & Leeuwenberg, F. 1997. Veado-Catingueiro (*Mazama gouazoubira* Fisher, 1814). p. 60-68. In: Duarte, J.M.B. (ed.). **Biologia e Conservação de Cervídeos Sul-Americanos: *Blastocerus*, *Ozotocerus* e *Mazama***. FUNEP. 238p.
- Rossi, R. V. 2000. **Taxonomia de *Mazama Rafinesque, 1817 do Brasil* (Artiodactyla, Cervidae)**. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas). Universidade de São Paulo. 174p.
- São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. 2010. Decreto Estadual nº 56.031, de 20 de julho de 2010. Declara as Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas, as Quase Ameaçadas, as Colapsadas, Sobrexplotadas, Ameaçadas de Sobrexplotação e com dados insuficientes para avaliação no Estado de São Paulo e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, Seção 1, nº 136, 21/07/2010:3.
- Silva, J.M.C. & Casteleti, C.H. 2005. Estado da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira. p. 43-59. In: Galindo-Leal, C. & Câmara, I.G. **Mata Atlântica: Biodiversidade, Ameaças e Perspectivas**. Fundação SOS Mata Atlântica. 472p.

Tortato, M.A.; Piacentini, V.Q. & Tortato, F.R. 2004. Levantamento preliminar de mamíferos de médio e grande porte numa área de Floresta de Faxinal no Alto Vale do Itajaí, SC. *In: XXV Congresso Brasileiro de Zoologia. Anais do... Zoologia*. 229p.

Vieira, C.C. 1955. Lista Remissiva dos mamíferos do Brasil. *Arquivos de Zoologia*, 8: 458-464.

Ficha Técnica

Avaliadores: Adriane Aparecida de Morais, Alexandre Vogliotti, Alexine Keuroghlian, Andressa Gatti, Antônio Rossano Mendes Pontes, Arnaud Léonard Jean Desbiez, Beatriz de Mello Beisiegel, Claudia Bueno de Campos, Cristina Farah de Tófoli, Edsel Amorim Moraes Junior, Emília Patrícia Medici, Eveline dos Santos Zanetti, Fernanda Cavalcanti de Azevedo, Gabriela Medeiros de Pinho, Hernani Gomes da Cunha Ramos, José Luís Passos Cordeiro, José Maurício Barbanti Duarte, Kevin Flesher, Lilian Bonjorne de Almeida, Lilian Figueiredo Rodrigues, Liliani Marília Tiepolo, Márcio Leite de Oliveira, Paulo Rogerio Mangini, Tarcisio da Silva Santos Júnior, Ubiratan Piovezan, Vanessa Veltrini Abril

Colaboradores: Tathiana Bagatini, Lilian Bonjorne de Almeida, Francisco Chen de Araújo Braga e Marcos Tortato

Foto: José Maurício Barbanti Duarte

Mapa: Lilian Bonjorne de Almeida