

Desvendando os motivadores da atividade do lobo guará ao longo de um gradiente de elevação na Mata Atlântica, sudeste do Brasil

Resumo

O lobo-guará, o maior canídeo da América do Sul, foi originalmente distribuído em áreas com vegetação natural aberta no Bioma Cerrado, regiões Chaco e Pampas. A dinâmica de sua distribuição é, no entanto, in fux, com populações em declínio no limite sul de sua distribuição e áreas de aparente expansão de alcance no Brasil. Embora a distribuição geral do lobo-guará seja bem documentada, pouco se sabe sobre seu uso da paisagem em menor escala. Aqui usamos uma abordagem inovadora, caracterizando “territórios favoráveis” para lobos-guará usando dados de presença e informações sobre a capacidade de movimento diário. Desta forma, usamos modelos de distribuição de favorabilidade para relacionar o uso da paisagem local por lobos-guará aos fatores ambientais na Serra da Mantiqueira, parte do núcleo de distribuição da espécie. Nossos resultados mostraram que a favorabilidade dos territórios para o lobo-guará, a atividade aumenta com a altitude e com a proporção de cobertura de refúgios de vegetação do alto montano e de habitats abertos, como campos agrícolas. Nossos resultados também mostram que a configuração do ambiente com respeito a topografia é um importante fator de favorabilidade da paisagem para a atividade do lobo-guará. Finalmente, identificamos alguns conflitos entre humanos e animais selvagens nos arredores da área protegida, que podem aumentar com o aumento das populações de lobo guará. Em conclusão, nossos resultados apoiam a importância de manter a integridade das áreas abertas de alta altitude para conservação do habitat do lobo-guará e fornecer dados úteis para o manejo do lobo-guará no centro de sua corrente de distribuição global. Destacamos que este é o primeiro estudo a utilizar ferramentas de lógica fuzzy em escala local para analisar a favorabilidade de territórios para a atividade do lobo-guará em uma região altamente favorável ao longo de um gradiente de elevação.

Introdução

O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus* Illiger, 1815) é o maior canídeo da América do Sul e anatomicamente adaptado a mover-se em áreas abertas (Dietz 1984, 1985; Childs-Sanford). No Brasil, a espécie foi originalmente distribuída em áreas abertas de vegetação nativa, atingindo altas densidades populacionais no cerrado brasileiro, ou seja, bioma Cerrado (Queirolo et al. 2011). No entanto, devido à perda de habitat, atropelamentos, doenças e retaliação pela predação de animais domésticos (Curi et al. 2010; Freitas et al. 2015; Massara et al. 2015), o lobo-guará é hoje considerado vulnerável no Brasil (MMA (Ministério do Meio Ambiente) 2014), com uma redução populacional projetada de 30% nos próximos 20 anos (Paula et al. 2013). Este declínio está principalmente ligado a atual e prevista devastação de aproximadamente 50% do cerrado brasileiro devido à expansão agrícola (Queirolo et al. 2011). No entanto, algumas populações marginais do lobo-guará mostram um padrão inverso.

A substituição da Mata Atlântica por campos antrópicos (principalmente pastagens), tem levado à expansão da distribuição do lobo-guará no Atlântico Bioma florestal do sudeste do Brasil, onde a espécie foi previamente ausente ou raro (Queirolo et al. 2011). Números de registros do lobo-guará na Mata Atlântica aumentaram nos últimos anos, principalmente em campos alterados de pastagem (Queirolo et al. 2011; Eckhardt 2016; Beca et al. 2017; Bereta et al. 2017; Xavier et al. 2017). No entanto, houve ocasionais registros nas pastagens naturais de alta altitude da mata atlântica (Avila-Pires e Gouvea 1977; Geise et al. 2004). Uma das áreas mais representativas da Mata Atlântica é a Serra da Mantiqueira, região montanhosa que varia de 500 a 2798 m a.s.l. (Simas et al. 2005; Barreto et al. 2013), localizada nos estados mais populosos do Brasil, ou seja, São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro (IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) 2016). A Serra da Mantiqueira é considerada uma região insubstituível de alto valor de biodiversidade e, portanto, uma prioridade de conservação de área (Myers et al. 2000; Le Saout et al. 2013; Rodrigues e Oliveira 2006). No estado de Minas Gerais, os lobo-guará só foram registrados em áreas de Cerrado (por exemplo, Aragona e Setz 2001; Queirolo e Motta-Junior 2007), até a dieta foi recentemente descrita em áreas florestadas da Serra da Mantiqueira (Rosa et al. 2015). O primeiro registro de lobos guará na Serra da Mantiqueira ficava no estado do Rio de Janeiro em 1954. A espécie foi observada em campos nativos de alta altitude a 2.400 m a.s.l. no Parque Nacional de Itatiaia (Avila-Pires e Gouvea 1977). Desde aquela época, as evidências da presença da espécie na região tem apenas foram registrados mais recentemente, e em apenas alguns levantamentos de mamíferos realizados em áreas mais altas da região, como nos campos de alta altitude (Geise et al. 2004; Aximof et al. 2015). A Serra da Mantiqueira foi identificada como uma área de alta favorabilidade para a espécie globalmente, sendo comparável ao bioma Cerrado como centro de distribuição das espécies em termos de alta favorabilidade ambiental para este canídeo (Coelho et al. 2018). Essa alta favorabilidade, junto com sua localização próxima à distribuição central da espécie, pode indicar que a Serra da Mantiqueira poderia atuar como um dos núcleos de origem das populações de lobo-guará. Isso destaca a importância de avaliar os motivadores locais que moldam os movimentos das espécies na Serra da Mantiqueira, para melhor entender seu papel espacial para a sobrevivência deste canídeo em um mundo em mudança.

Embora a ampla distribuição do lobo-guará agora esteja bem documentada (ver Queirolo et al. 2011), bem como os fatores ambientais que o determinam (Coelho et al. 2018), há escassez de informações sobre o comportamento espacial local da espécie em sua atual expansão (Queirolo et al. 2011), ou em relação à configuração espacial ao longo de um gradiente de elevação, que pode ser um importante fator a ser considerado como características do gradiente que podem determinar adaptações locais no uso de recursos (por exemplo, Myslajek et al. 2012; Carvalho et al. 2019). Modelos de distribuição de espécies têm sido usados com sucesso para estabelecer a relação entre uma espécie e seu ambiente (Guisan e Zimmermann 2000; Guisan et al. 2013; Romero et al. 2016; Coelho et al. 2018), e até mesmo para prever a presença de espécies em localidades não anteriormente conhecidas por serem ocupadas (Real et

al. 2017). Nesse papel, aplicamos a função de favorabilidade em escala local para melhorar nossa compreensão do uso da paisagem local pelo lobo-guará em um território protegido no centro da distribuição global do lobo, a Serra da Mantiqueira. Nosso objetivos específicos eram: (1) identificar os territórios mais favoráveis à atividade do lobo-guará na Serra da Mantiqueira; e (2) estimar os fatores ambientais que determinam esta configuração espacial de territórios favoráveis em um ambiente altamente favorável ao longo de um gradiente de elevação. Finalmente, nós discutimos esses resultados no contexto do manejo do lobo-guará no centro de sua distribuição global atual.

Conclusões

Destacamos que este é o primeiro estudo a usar a lógica fuzzy ferramentas em escala local para analisar a favorabilidade de territórios para a atividade do lobo-guará em uma região altamente favorável ao longo de um gradiente de elevação. Aplicamos uma nova metodologia para determinar as regiões mais prováveis de serem utilizadas pelo lobo-guará em áreas protegidas no centro de sua distribuição global no Brasil. Esses resultados indicam que na Serra da Serra da Mantiqueira (unidades de conservação do INP e SPSP) as populações de lobo-guará mostram um habitat orientado para a estrutura preferênciada, especificamente para pastagens ou outros ambientes abertos, como campos agrícolas. Isso pode indicar que As ações de conservação do lobo-guará na Serra da Mantiqueira devem ser adaptadas às características específicas de territórios favoráveis localmente. Este tipo de abordagem de gestão territorial foi anteriormente destacada por outros autores como uma abordagem adequada para a conservação do lobo-guará. Assim, esses resultados fornecem dados úteis para o manejo do lobo-guará no centro de sua distribuição global atual.