

PERCEPÇÕES DE MORADORES DE UMA COMUNIDADE LOCAL SOBRE UMA ÁREA DE PROTEÇÃO NO SEMIÁRIDO DO BRASIL: A IMPORTÂNCIA DAS POLÍTICAS DE INCLUSÃO E GERAÇÃO DE RENDA

Gilbevan Ramos de Almeida ¹
Franciely Ferreira Paiva ¹
Dalescka Barbosa de Melo ²
Wedson de Medeiros Silva Souto ³

RESUMO

A Caatinga apresenta uma alta diversidade de espécies, apesar disso, é tida como o terceiro ecossistema mais ameaçado do Brasil em consequência do seu alto grau populacional. O estabelecimento de Áreas de Proteção integral é uma das formas mais eficazes para a conservação da biodiversidade. O Parque Nacional da Serra da Capivara (PNSC) é uma área de proteção integral que apresenta grande diversidade de aves e da herpetofauna endêmica da Caatinga. O objetivo do presente estudo foi avaliar as percepções de moradores de uma comunidade do entorno do PNSC acerca da importância do parque para a conservação da biodiversidade local e analisar o conhecimento dos moradores em relação à fauna da região. Foram aplicados questionários estruturados para avaliar a percepção dos moradores em relação ao PNSC, utilizando uma escala Likert de 4 pontos. As percepções dos moradores foram avaliadas conforme a idade e gênero, e, diferenças significativas foram observadas usando testes de variância ANOVA e teste t respectivamente. Foram comparados dados de riqueza estimada de espécies citadas pelos entrevistados, por meio dos testes t e Kruskal-Wallis, respectivamente. Em geral, os moradores possuem uma percepção positiva em relação a relevância do parque para a biodiversidade local, sem distinção de idade ou gênero, indicando que o plano de implementação e gestão do PNSC foi eficiente para inclusão e geração de renda para os moradores, visto a grande expansão do turismo na região. Pode-se afirmar que o plano de implementação do PNSC serve como modelo para o estabelecimento de outras áreas de conservação.

Palavras-chave: Gestão participativa, Etnozoologia, Conservação da Biodiversidade, Escala Likert.

INTRODUÇÃO

No Nordeste do Brasil, o bioma Caatinga foi previamente considerada uma área de florestas secas tropicais com grandes formações abertas e baixas taxas de endemismo. Estudos conduzidos nas últimas décadas alteraram radicalmente essa concepção e são conhecidos ao menos 156 mamíferos, 510 aves e 175 espécies da Herpetofauna distribuídos por toda a Caatinga (ALBUQUERQUE et al., 2012). Novos desafios para a conservação da região são

¹ Doutorando do Curso de Ecologia e Conservação da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, gilbevanramos@gmail.com; fran.paiva@outlook.com.br;

² Mestrando do Curso de Ecologia e Conservação da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB; dalescka@gmail.com;

³ Orientador Professor Doutor no Curso de Biologia da Universidade Federal do Piauí - UFPI, wedson@ufpi.edu.br.

agora necessários, considerando que o semiárido do Nordeste brasileiro é a região semiárida mais densamente populosa e povoada do mundo, contemplando cerca de 27 milhões de pessoas e ampla rede de estradas e rodovias (LEAL et al., 2015). Demandas culturais e econômicas são responsáveis por intensa e populares atividades extrativistas legais e ilegais, incluindo desmatamento para obtenção de madeira para construção e carvão, além da caça de animais silvestres para provimento de carne, remédios tradicionais (zooterapêuticos) e pets silvestres (POLICARPO et al., 2018).

O estabelecimento de áreas protegidas em países em desenvolvimento tem seguindo uma filosofia do protecionismo como uma estratégia para conservação da Biodiversidade. Nesse processo, todos os usos humanos diretos da biodiversidade são considerados proibidos e a institucionalização dessas zonas são marcadas por uma inteira escala de remoção e realojamento de pessoas com dependência dos recursos nativos e que são conseqüentemente isolados além dos limites das áreas de proteção estabelecidas. À despeito das complexidades de estabelecimento de áreas protegidas, elas são importantes para manutenção de populações reprodutivamente viáveis de diversos grupos da fauna, sobretudo para vertebrados estrategistas-K, aqueles com baixas taxas reprodutivas (SODHI et al., 2011; VAN VLIET et al., 2015).

A Caatinga menos de um 1% do bioma protegido por 13 áreas federais de proteção integral, incluindo o Parque Nacional da Serra da Capivara (PNSC) (CAVALCANTI et al., 2014; SOUSA et al., 2012). Com uma diversidade reconhecidamente representativa de aves e da herpetofauna (CAVALCANTI et al., 2014; OLMOS; ALBANO, 2012), o PNSC apresenta proximidade com um grande número de comunidades locais e com um importante centro urbano e econômico do Sul do Piauí – o município de São Raimundo Nonato. Em regiões tropicais, a criação de muitas Áreas de Proteção integral (APs), tal como o PNSC, geralmente acarreta relações negativas entre as APs e as comunidades locais, ocasionando problemas diversos, incluindo conflitos, manutenção da caça, cercamento de habitats, destruição e, em alguns casos, pobreza (OWINO et al., 2012). O *background* do estabelecimento de APs e eventuais políticas econômicas e de convivência para com as mesmas influenciam na percepção de comunidades locais acerca da conservação da fauna, conhecimento da biodiversidade e vantagens e desvantagens da existência de uma AP.

Estratégias para conciliar diferenças entre residentes locais e APs incluem melhorias do conforto econômico das comunidades no entorno, percepções positivas acerca do manejo e do diálogo existente entre gestão das APs e as comunidades locais (OWINO et al., 2012).

Nesse sentido, o presente estudo teve por objetivos avaliar a percepção dos moradores de uma comunidade no entorno do PNSC acerca da importância do Parque e verificar o conhecimento dos moradores em relação à diversidade da fauna endêmica da região. Testamos as seguintes hipóteses: (I) a idade e o gênero dos moradores exerce influência na percepção da importância do Parque para a biodiversidade e para a vida dos moradores da região, (II) o conhecimento sobre a diversidade da fauna da região é influenciado pelo gênero e idade dos moradores.

METODOLOGIA

Descrição da área

O estudo foi desenvolvido com moradores da comunidade do Sítio do Mocó localizado no município Coronel José Dias, situado no sudeste do estado do Piauí (LE MOS, 2004; OLIVEIRA-FILHO et al., 2009; SANTANA; OLIVEIRA; BORGES, 2015) (**Figura 1**). O município Coronel José Dias apresenta uma população de 4.415 habitantes, com 77% das pessoas vivendo em zona rural (IBGE, 2000). A atividade turística no município é basicamente a visitação ao Parque Nacional Serra da Capivara - PNSC, onde Sítio do Mocó encontra-se em uma das entradas para o parque. No povoado do Sítio do Mocó se encontra um *camping* com lojas de produtos artesanais, restaurantes, pousadas e atividades cerâmicas com a marca da Serra da Capivara, comercializado no Brasil e em vários países da Europa (DE OLIVEIRA FILHO; MONTEIRO, 2009).

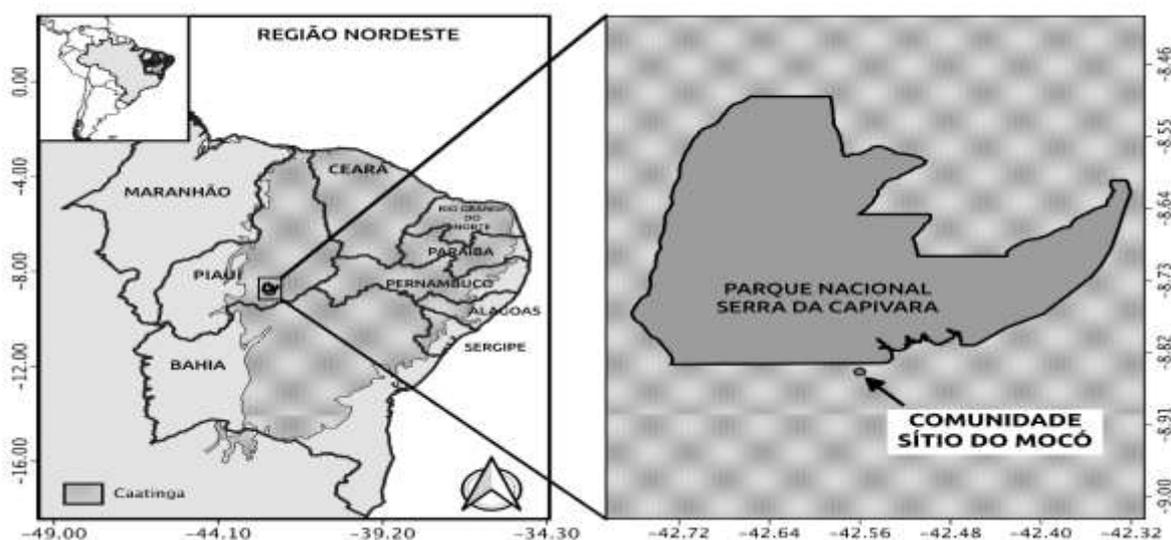


Figura 1. Localização geográfica da área de estudo, comunidade do sítio do Mocó, situada na área de entorno do Parque nacional da Serra da Capivara – PNSC.

O PNSC é uma área de proteção ambiental com uma área de 129.140 hectares que abrange os municípios de São Raimundo Nonato, Coronel José Dias, Brejo do Piauí e João Costa (OLIVEIRA FILHO; MONTEIRO, 2009). No parque encontra-se sítios arqueológicos que retratam o processo de formação geológica da região e registro dos primeiros habitantes na América e da megafauna, sendo reconhecido pela UNESCO como Patrimônio Natural da Humanidade (FUNDHAM, 2006). No que se refere a composição faunística, o PNSC possui uma rica biodiversidade e entre os animais que compõem a fauna destacam-se, veado, caititu, cutia, tatu, morcego, raposa, jacu, peba, mocó, jiboia, juriti, cascavel e macaco que são característicos da região semiárida (CASTRO, 2000).

Coleta de dados

Foi utilizada uma pesquisa do tipo quantitativa e aplicado questionários estruturados com 18 questões aos moradores da comunidade, com o objetivo de avaliar a percepção dos entrevistados em relação a relevância do PNSC para os moradores e biodiversidade local. Em cada casa, foi entrevistado o primeiro membro da família adulto encontrado, com idade mínima de 18 anos. Para avaliação da percepção dos moradores, usamos uma escala Likert de 4 pontos, excluindo o ponto neutro, de acordo com Mutanga et al. (2015). A eliminação do ponto neutro elimina enviesamento em respostas em Escalas do tipo Likert (MUTANGA et al., 2015). As quatro categorias de respostas para cada afirmação na escala foram “concordo”, “concordo completamente”, “discordo” e “discordo completamente”. Essas categorias possibilita uma análise comparativa a respeito do grau de percepção do entrevistado, além disso, é um importante método que conduz os entrevistados terem um posicionamento nas respostas, eliminando as chances de perda de informação caso os indivíduos não saibam de forma concreta ou recusem responderem quaisquer pergunta do questionário aplicado (GIANNINI et al., 2016). Para os entrevistados não-alfabetizados e/ou idosos que tiveram dificuldades no entendimento nas afirmações, foi utilizado um esquema gráfico simples para explicar as opções de resposta (**Figura 2**).

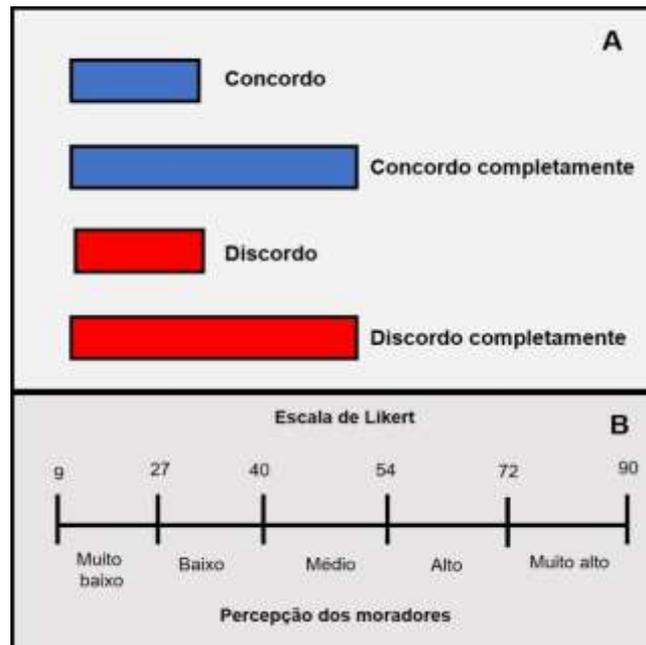


Figura 2. Percepções dos moradores sobre a relevância o Parque Serra da Capivara. Esquema representativo para explicação das opções de respostas para os entrevistados (A). Modelo de Escala Likert de percepção dos moradores da comunidade entrevistada (B).

O tempo de aplicação do questionário variou entre 10-30 minutos de duração, aproximadamente (**Figura 3**). Um total 35 moradores foram entrevistados, um por cada residência, o que consistiu em 70% das casas da comunidade. Da amostra total, 20 questionários foram respondidos por homens e 15 por mulheres.



Figura 3. Aplicação dos questionários com moradores do Sítio Mocó, entorno da Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil.

Análises dos dados

Os dados foram sumarizados usando estatísticas descritivas, como média e desvio-padrão. Usamos uma padronização da escala da Likert, o qual permitiria uma pontuação entre variou entre 9-90 pontos, a qual foi subdividida em cinco níveis: “muito baixo”, “baixo”, “médio”, “alto” e “muito alto” (**Figura 2**). Os níveis foram multiplicados por fatores de 1,0; 1,5; 2,0 e 2,5 a fim de converter as pontuações em uma escala contínua.

Afim de verificar se as percepções dos moradores variam conforme a idade aplicamos uma análise de variância ANOVA de um fator. Os moradores foram divididos em três categorias de idade: idades: 18 – 30 anos; 31 – 50 anos e acima de 50 anos. Em seguida, para verificar se havia diferenças entre gêneros masculino e feminino, foi aplicado um teste t. Por fim, para comparar os dados estimados de riquezas de espécies por citações dos entrevistados entre gênero e idade, usamos testes t e Kruskal-Wallis, respectivamente. Todos os pressupostos de normalidade e homocedasticidade de dados foram aplicados. Essas análises foram feitas usando o Software Past (HAMMER et al., 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Gerenciamento de conflitos e percepções dos moradores

Tradicionalmente, os moradores da comunidade Sítio do Mocó sobrevivia, basicamente, da caça de animais silvestres da região e a da agricultura (SILVA; OLIVEIRA, 2009). Entretanto, com a implementação do Parque Nacional Serra da Capivara e devido está localizada próximo a sua entrada, a comunidade tornou-se um dos principais pontos de atividades turísticas, possuindo restaurantes, lojas de cerâmicas e artesanato regional. Isto possibilitou outras formas de subsistência e geração de renda (OLIVEIRA-FILHO; MONTEIRO, 2009).

Áreas de Proteção Integrais correspondem uma saída importante para a conservação biodiversidade da local, porém, nem sempre sua a implementação é tida como algo positivo pelos residentes locais do entorno (OWINO et al., 2012). A implementação dessas áreas consiste na desapropriação de moradores de suas terras, tornando assim, um processo complexo que envolve embates diretos com os moradores da região. Diante disso, políticas eficazes de implementação que visem a inclusão e geração de rendas alternativas para as

populações locais são necessárias (OWINO et al., 2012). Nesse estudo, apesar dos conflitos iniciais com as desapropriações de terras e a proibição da caça e agricultura na região do Parque foi verificado que de um modo geral, os entrevistados possuem um visão positiva em relação a implementação do Parque, tanto no que diz respeito a conservação da biodiversidade local, como para geração de renda alternativa levando a melhorias econômicas e sociais na região.

Não houve diferenças significativas entre as percepções dos moradores sobre o parque em relação a idade ($p > 0.05$) e gênero ($p > 0.05$) (**Tabela 1, Figura 4**). Isso indica que as políticas de implementação do Parque Serra da Capivara foi eficiente o bastante para uma aceitação positiva por partes dos moradores, independentemente do gênero ou da idade.

Tabela 1. Percepção dos moradores sobre o Parque Nacional Serra da Capivara – PNSC/Piauí- Brasil.

Variável	Médias \pm Desvio padrão	Estatística
Gênero		
Masculino	63,93 \pm 16,17	Test t = $p > 0,05$
Feminino	67,15 \pm 13,83	
Idade		
Adulto jovem (18-30 anos)	54,5 \pm 12,57	Anova = $p > 0,05$
Adulto (30 – 50 anos)	72,77 \pm 13,56	
> 50 anos	64,15 \pm 12,84	

De forma surpreendente, nossos resultados apontaram que tanto a idade como o gênero não exercem influência na percepção dos moradores quanto à relevância do parque ($p > 0,05$; **Figura 4**). Esse resultado demonstra que houve uma ação efetiva das políticas de gestão implantadas durante a criação do parque. Isso pode ser pelo fato que tanto homens quanto mulheres foram beneficiadas das atividades desenvolvidas pós implantação do parque, como geração de empregos, possibilidade de empreender, casas de artesanato ou pousada. Novos empregos surgiram, como guias de turismo, guariteiros e artesanatos regionais. Além disso, a atividade ecoturista se tornou um mecanismo estimulador da economia e da difusão da cultura local. De acordo com Oliveira-Filho & Monteiro (2009), o impacto positivo da atividade de turistas relaciona-se com o aumento dos ganhos econômicos e a preservação e conservação do PNSC.

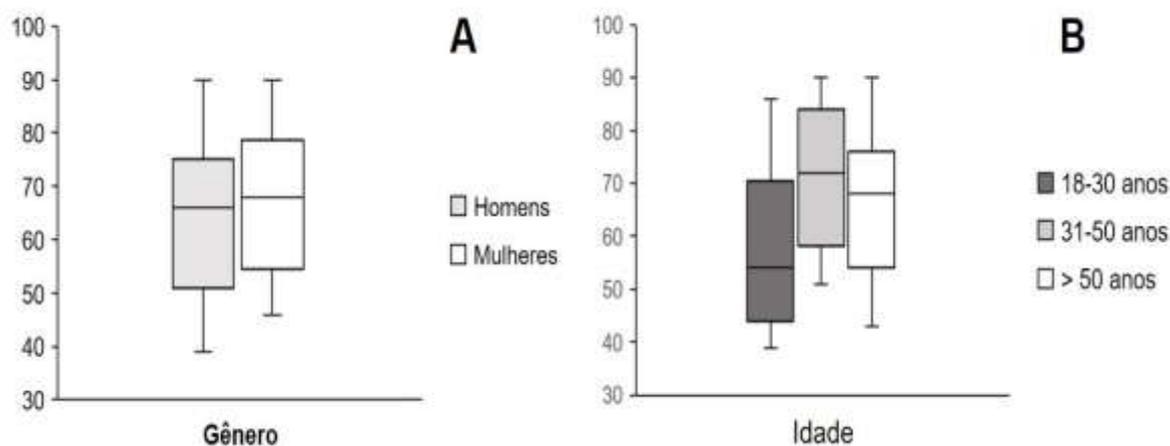


Figura 4. Médias das categorias de gênero e idades dos moradores do entorno do Parque Nacional Serra da Capivara – Piauí. (A) percepção dos entrevistados por gênero em relação ao parque; (B) percepção dos entrevistados por idade em relação ao parque.

Na maioria das vezes, as unidades de conservação são criadas sem a participação social, o que dificulta a aceitação da sociedade sobre as normas estabelecidas para a conservação (LOUREIRO; CUNHA, 2008). Nossos resultados sugerem que o plano de implementação do Parque Nacional Serra da Capivara pode ser tomado como modelo para o estabelecimento de outras áreas de conservação, no quesito de inclusão de toda sociedade na gestão do parque.

Conhecimento dos moradores sobre a fauna do PNSC

Em geral, os moradores apresentaram um vasto conhecimento sobre a fauna do PNSC. Dentre os animais citados de maior frequência pelos os moradores com 2% ou mais de citações, destacaram-se: veado (29; 7.7%), onça (27; 7.1%), tatu (24; 6.4%), caititu (22; 5.8%), cutia (12; 3.2%), peba (11; 2.9%), tatu bola (11; 2.9%), mocó (11; 2.7%), jacú (10; 2.7%), macaco (9; 2,4%) e preá (8; 2,1%) (**Figura 5**). Percebeu-se que os animais mais citados pelos moradores possuem uma relação direta com os mais usados para caça na região, como por exemplo: veado, tatu, caititu, cutia e peba.

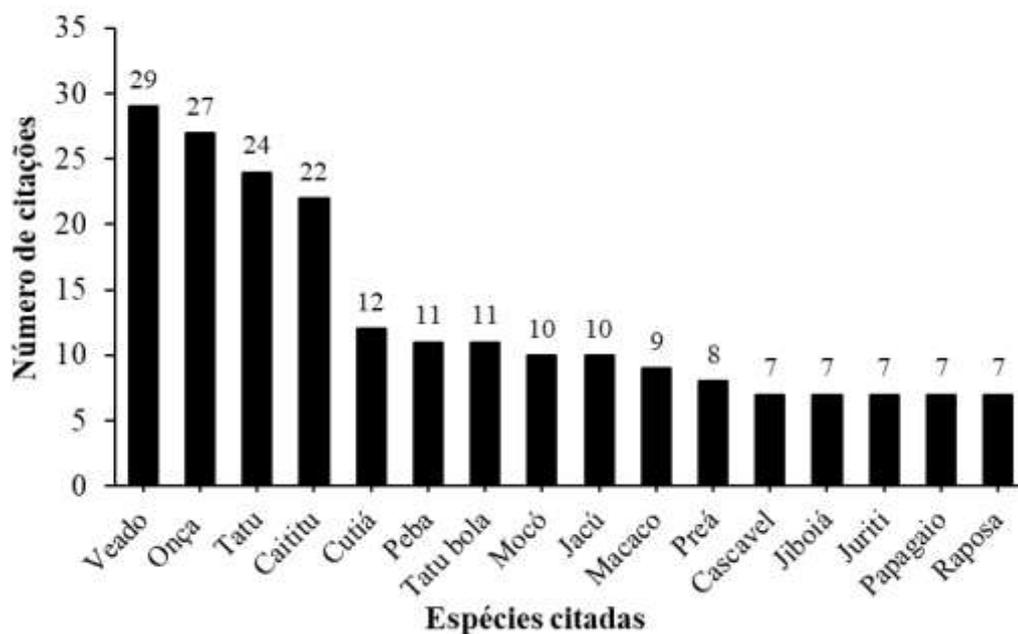


Figura 5. Frequência de ocorrência (FR) do número de citações da fauna do Parque Nacional Serra da Capivara – PNSC.

Com relação ao número de espécies citados pelos entrevistados, observamos que houve diferenças significativas entre as citações conforme o gênero dos entrevistados (**Figura 6A**, $p < 0,05$). Os homens demonstraram um conhecimento mais elevado sobre a fauna do parque, o que possivelmente está relacionado a prática da caça desses animais, uma atividade atribuída quase que exclusivamente aos homens.

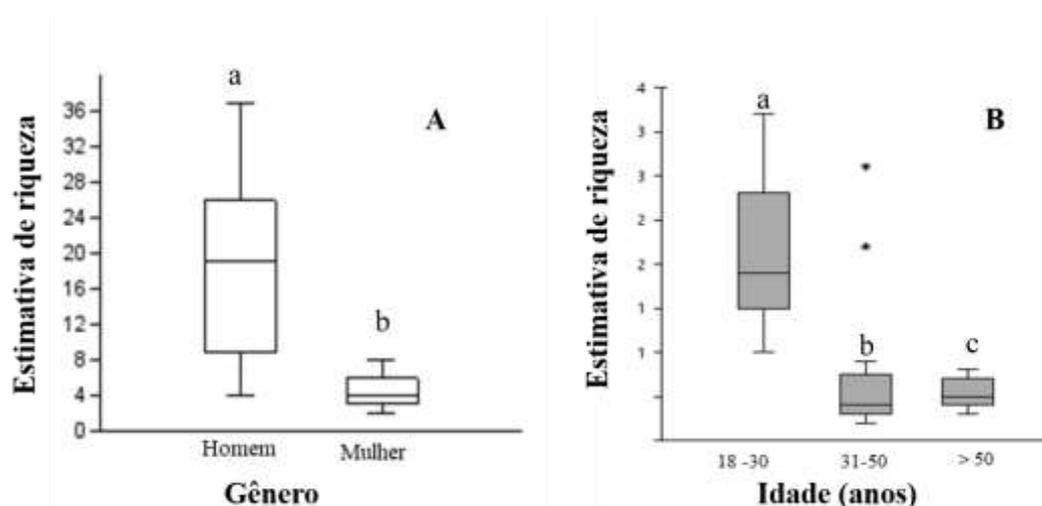


Figura 06. Estimativa de riqueza de espécies por citações do Parque Nacional Serra da Capivara – PNSC/Piauí. (A) estimativa de riqueza por gênero dos entrevistados; (B) estimativa de riqueza por idade dos entrevistados.

Quanto a estimativa de riqueza levando em consideração a idade, foi observado diferenças significativas nas três classes de idades estabelecidas (**Figura 6B**, $p < 0,05$). Os

entrevistados na faixa etária entre 18 e 30 anos apresentaram elevado conhecimento sobre a fauna do parque, estando este fato, atribuído a possíveis práticas de caça ou políticas de educação ambiental propostas durante a implementação do parque. As políticas de educação ambiental são de extrema importância para conscientização dos moradores a respeito da relevância das áreas de proteção para biodiversidade local (MATOS et al., 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Independente do gênero ou idade, a comunidade residente no entorno do Parque Nacional Serra da Capivara reconhece a importância do Parque para a manutenção da biodiversidade local e para geração de renda alternativa, como o turismo. Isto pode indicar que as políticas de implementação do PNSC foram eficientes e podem ser tomadas como modelo para a implementação de novas Áreas de Proteção. A implementação das Áreas de Proteção integral devem criar de forma eficiente políticas que visem agrupar de forma participativa as comunidades residentes do entorno das áreas, visto que estas apresentam contato direto com a região e depende dos recursos ali disponíveis para sua subsistência.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P. et al. **Caatinga Revisited: Ecology and Conservation of an Important Seasonal Dry Forest**. The Scientific World Journal, v. 2012, n. ID 205182, p. 1–18, 2012.
- CASTRO, A. A. J. F. Cerrado do Brasil e do Nordeste. In: Benjamin, A. H. & Sícoli, J. C.M. (Eds). Agricultura e meio ambiente (Agriculture and the environment). São Paulo. IMESP, p.79-87, 2000.
- FUNDHAM. **Plano de manejo do Parque Nacional Serra da Capivara**. IBAMA, Brasília, 1991.
- GIANNINI, S. P. P.; LATORRE, M. D. R. D. D.; FERREIRA, L. P. Questionário Condição de Produção Vocal-Professor: comparação entre respostas em escala Likert e em escala visual analógica. In CoDAS, v. 28, n. 1, p. 53-58, 2016.
- IBGE, 2000. **Informações municipais**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: maio de 2019. Censo demográfico. Rio de Janeiro.
- LEAL, Inara R. et al. Changing the course of biodiversity conservation in the Caatinga of northeastern Brazil. **Conservation Biology**, v. 19, n. 3, p. 701-706, 2005.

LEMOS, Jesus Rodrigues. Composição florística do Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. **Rodriguésia**, p. 55-66, 2004.

LOUREIRO, C. F. B.; CUNHA, C. C. **Educação Ambiental e Gestão Participativa de Unidades de Conservação**. Revista Prâksis, v. 1, p. 35-42, 2008.

MACDONALD, D. W.; WILLIS, K. J. **Key Topics in Conservation Biology 2**. 1. ed. Oxford, U.K.: [s.n.], 2013.

OLIVEIRA FILHO, R. C.; MONTEIRO, M. D. S. L. **Ecoturismo no Parque Nacional Serra da Capivara: trata-se de uma prática sustentável?**. Revista Turismo em Análise, v. 20, n. 2, p. 230-250, 2009.

OLMOS, F.; ALBANO, C. **As aves da região do Parque Nacional Serra da Capivara (Piauí, Brasil)**. Revista Brasileira de Ornitologia, v. 20, n. 3, p. 173–187, 2012.

OWINO, A. O; JILLO, A H; KENANA, M L. **Socio-economics and wildlife conservation of a peri-urban national park in central Kenya**. Journal for Nature Conservation, 2012.

RIPPLE, W. J. et al. **Bushmeat hunting and extinction risk to the world's mammals**. Royal Society Open Science, v. 3, n. 10, p. 160498, 19 Out 2016.

SANTANA OLIVEIRA, J.; BORGES, J. F. Sociedade, Arqueologia e Patrimônio: As relações de pertencimento da Comunidade Zabelê com a área arqueológica do Parque Nacional Serra da Capivara (PNSC). **História Unicap**, v. 2, n. 3, p. 108-121, 2015.

SILVA MATOS, Bruno César et al. Formação de agentes disseminadores do processo de educação ambiental para unidades de conservação, com ênfase no Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais. **Em Extensao**, v. 16, n. 2, 2017.

SODHI, N. S. et al. **Conservation of Tropical Birds**. 1. ed. West Sussex, UK: Wiley-Blackwell, 2011.

SOUSA, A. E. B. A.; LIMA, D. M.; LYRA-NEVES, R. M. **Avifauna of the Catimbau National Park in the Brazilian State of Pernambuco, Brazil: Species richness and spatio-temporal variation**. Revista Brasileira de Ornitologia, v. 20, n. 3, p. 230–245, 2012.

STUART, S. N. et al. **Status and Trends of Amphibian Declines and Extinctions Worldwide**. Scienceexpress, v. October 20, p. 1–8, 2004.

SUÁREZ, E. et al. **Controlling access to oil roads protects forest cover, but not wildlife communities: a case study from the rainforest of Yasuní Biosphere Reserve (Ecuador)**. Animal Conservation, v. 16, n. 3, p. 265–274, Jun 2013.

VAN VLIET, N. et al. **Ride, shoot, and call: wildlife use among contemporary urban hunters in Três Fronteiras, Brazilian Amazon**. Ecology and Society, v. 20, n. 3, p. 1–12, 2015.