ARTIGO ORIGINAL

ISSN 0102-2067 / doi: 10.7213/estud.biol.7845
Licenciado sob uma Licença Creative Commons

Capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*, Linnaeus, 1766) (Mammalia: Rodentia) em áreas verdes do município de Curitiba (PR)

*Capybaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*, Linnaeus, 1766) (Mammalia: Rodentia) in green areas of Curitiba, Parana State, Brazil*

Ariádina Maria Reis Almeida[a], Márcia Arzua[b], Patricia Weckerlin Silva Trindade[c], Antenor Silva Junior[d]

[a] Bióloga e mestre pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), pesquisadora associada do Museu de História Natural Capão da Imbuia, Curitiba, PR - Brasil, e-mail: ariadina_almeida@yahoo.com.br

[b] Bióloga, doutora pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), pesquisadora do Museu de História Natural Capão da Imbuia, Curitiba, PR - Brasil, e-mail: marzua@smma.curitiba.pr.gov.br

[c] Bióloga pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), mestre pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR - Brasil, e-mail: patriciawsilva@smma.curitiba.pr.gov.br

[d] Geógrafo pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR - Brasil, e-mail: antesilva@smma.curitiba.pr.gov.br

Resumo

No meio urbano, as áreas verdes são ambientes importantes para a manutenção da fauna silvestre. A capivara *Hydrochoerus hydrochaeris* Linnaeus, 1766, é uma das espécies que se beneficia dessas áreas nas grandes cidades. Para verificar a ocorrência desse roedor de grande porte nas áreas verdes do município de Curitiba foram visitados 13 parques públicos. A coleta de dados ocorreu mediante método de contagem direta dos animais e por meio do registro de vestígios deixados pelas capivaras no ambiente, tais como fezes, pegadas, carreiros, abrigos e marcas de alimentação em vegetação. Os resultados indicaram a presença de capivaras em 11 parques, sendo o parque Tingui o que apresentou o maior número de animais nos dois anos de coleta de dados (2008 e 2010). Este estudo também verificou a presença de capivaras entre quatro áreas, que pode estar relacionada à movimentação entre esses parques.

Palavras-chave: Ecologia urbana. Fauna urbana. Parques urbanos.

Abstract

The urban green areas are important environments for the maintenance of wildlife. The capybara Hydrochoerus hydrochaeris *Linnaeus, 1766, is a species that benefits from these areas in large cities. We visited thirteen public parks in order to verify the occurrence of this large rodent in the green areas of Curitiba. Data collection occurred through the direct method of counting animals and through the record for traces left by capybaras in the environment, such as droppings, footprints, trails, shelters and food brands in vegetation. The results indicated the presence of capybaras in eleven parks; the Tingui Park presented the largest number of animals in the two years of data collection (2008 and 2010). This study also verified the presence of capybaras in four areas, which may be related to movement between these parks.*

***Keywords**: Urban animals. Urban ecology. Urban parks.*

Recebido: 30/09/2012
Received: 09/30/2012

Aprovado: 17/11/2012
Approved: 11/17/2012

Introdução

Entre as cidades brasileiras, Curitiba se destaca quanto à presença de áreas verdes em meio urbano. Estas áreas representam mais de 82.000.000 m^2 de maciços florestais bem conservados; parte dessas florestas foi transformada em 30 parques, garantindo mais de 52 m^2 de área verde por habitante (Prefeitura Municipal de Curitiba [PMC], 2012; Straube, Carrano, Santos, Scherre-Neto, Ribas, Meijer, et al., 2009).

Parques e praças, além se serem fundamentais para o conforto físico e psicológico da humanidade, são importantes remanescentes florestais que abrigam inúmeras espécies da fauna local (Dantas & Souza, 2004; Spirn, 1995). A capivara é um dos mamíferos silvestres que se beneficia dessas áreas em Curitiba (Arzua, Almeida & Banevicius, 2008). Isso porque esses animais vivem em ambientes alagados e se alimentam de vegetação rasteira e aquática, características desses locais (Emmons, 1990; Ferraz, Peterson, Vetorazzi & Verdade, 2009; Krauer, 2009).

Esse roedor de grande porte forma grupos de tamanho e composição variada, possui um repertório comportamental complexo importante na manutenção e sobrevivência da espécie, como termorregulação, disputa por território e por fêmea (Alho & Rondon, 1987; Barros, Tokumaru, Pedroza & Nogueira, 2011; Herrera & MacDonald, 1987). Apresenta uma forte relação de dependência com a água, sendo este o elemento da paisagem determinante para a permanência da espécie em um ambiente (Almeida, 2012; Moreira & MacDonald, 1997; Schaller & Crawshaw, 1981).

A população de *Hydrochoerus hydrochaeris* é significativamente maior em ambientes alterados, fato decorrente da ausência de predadores e da disponibilidade de recursos naturais (Ferraz, Ferraz, Lechevalier, Couto & Verdade, 2003; Ferraz, Ferraz, Moreira, Couto & Verdade, 2007; Ferraz, et al., 2009). Por ser um animal semi-aquático utiliza os rios para se deslocar entre áreas vizinhas, sendo a dispersão da espécie facilitada pela ligação de habitats através destes corpos d'água (Krauer, 2009).

Além do município de Curitiba, é comum a presença de capivara em outras áreas urbanas onde o elemento água está presente como, por exemplo, na lagoa de captação de água do Câmpus da ESALQ-USP (Ferraz, Santos, Piffer & Verdade, 2001), no Parque Estadual Alberto Löfgren-SP (Pereira & Eston, 2007) e no Rio Pinheiros que corta a cidade de São Paulo (Estadão, 2008). A capacidade prolífera, também em ambiente urbano, fez com que a espécie fosse considerada uma praga, uma vez que pode ser vetor de doenças transmissíveis a população humana (Moreira & Piovezan, 2005; Ribeiro, Rocha, Saraiva, Silva, Vilela, Lima, et al., 2010; Souza, Calic & Camargo, 2004). Nesse contexto, o entendimento da biologia e da dinâmica de *Hydrochoerus hydrochaeris* em áreas urbanas é fundamental para minimizar o conflito homem-capivara e para a conservação da fauna urbana (Alvarez & Kravetz, 2002).

Tendo em vista a ligação entre diferentes parques de Curitiba e o conhecimento da existência de populações naturais de capivaras em alguns parques urbanos, questiona-se se as mesmas se deslocam entre os parques ocupando todos os espaços disponíveis. Dessa forma, objetivou-se caracterizar as áreas de ocorrência das capivaras nos parques urbanos de Curitiba, com o intuito de contribuir para planos de conservação e manejo de espécies silvestres de distribuição antrópica.

Materiais e métodos

O presente estudo foi desenvolvido em 13 parques municipais localizados em Curitiba, Paraná. Curitiba está situada no Primeiro Planalto Paranaense, a 25° 25' 40'' de latitude sul e 49° 16' 23'' de longitude oeste. Apesar de esse município apresentar 30 parques públicos (PMC, 2012), foram escolhidas apenas as áreas que apresentam necessariamente lago em seu limite, elemento da paisagem (água) que influencia na ocorrência da capivara em um ambiente (Almeida, 2012; Almeida & Biondi, 2011; Krauer, 2009).

A coleta dos dados ocorreu em dois momentos, um em 2008 e outro em 2010. Na primeira fase, foram realizadas quantificações de capivara em quatro parques (Tanguá, Tingui, Barigui e Samambaias) e, também, a investigação de trechos de ligação entre esses parques pelas margens do rio Barigui. Já em 2010, foi realizada apenas a quantificação dos animais em 13 parques (nove áreas novas mais os quatro parques estudados em 2008).

Em 2008, foram realizadas quantificações das capivaras utilizando o método de contagem direta (Moreira & Piovezan 2005; Schaller & Crawshaw, 1981). As vistorias ocorreram uma vez por semana durante os meses de março, abril e maio de 2008, totalizando 12 amostragens em cada parque. A quantificação foi

realizada das 16 às 18 horas, uma vez que era nesse horário que os animais descansavam ao redor dos lagos. O esforço amostral contou com uma equipe de três biólogos. A diferenciação etária realizou-se pela observação direta do tamanho, visto que os animais não foram contidos para obtenção de maiores detalhes.

No mesmo ano, com o objetivo de investigar o deslocamento dos animais entre os quatro parques já citados, foram percorridos 13 quilômetros de mata ciliar às margens do rio Barigui, em busca de vestígios (fezes, pegadas e carreiros, abrigos e marcas de alimentação em vegetação) que indicassem a presença dos animais. Para tal, foi utilizado o método indireto sugerido por Carvalho e Luz (2008). Os registros foram anotados e fotografados e as coordenadas geográficas coletadas e organizadas em planilha.

Em 2010, com o objetivo de ampliar o registro de ocorrência de capivaras para outras unidades de conservação no município de Curitiba, visitaram-se mais nove parques (Atuba, Bacacheri, Cambuí, Iguaçu, Lago Azul, Náutico, Passaúna, Pedreira e São Lourenço) além daqueles citados anteriormente. Durante as visitas, as áreas foram percorridas e o número de animais avistados foi registrado pelo método de contagem direta. Os dados foram obtidos a partir de uma única contagem em cada área, durante o mês de julho, entre as 14 e 17 horas e em áreas próximas a lagos e a ilhas.

Resultados

Na primeira fase do estudo, foram registradas populações compostas por até 189 animais (parque Tingui), sendo 83 o número máximo de jovens observados. O número médio de capivaras nos quatro parques avaliados está descrito na Tabela 1.

Durante o percurso pela mata ciliar, às margens do rio Barigui, foram registrados 74 vestígios (C1 a C74): um registro no parque Tanguá, 31 registros no Parque Tingui, 14 no Barigui, cinco no parque das Samambaias, e os demais em trechos do rio que interligam os parques. Entre Tanguá e Tingui foram observados seis registros do tipo pegadas, fezes e carreiros. Entre o Tingui e o Barigui foram três, entre o Barigui e o parque Samambaias foram 12 e apenas um registro a jusante do parque Samambaias (Figuras 1 e 2 e Tabela 2).

Em 2010 foi confirmado que das 13 áreas verdes estudadas, 11 apresentavam a ocorrência de capivaras. Cinco delas estão conectadas pelo rio Barigui (parques Tanguá, Tingui, Barigui, Samambaias e Cambuí, sendo este criado apenas após a realização do estudo), o que representa 46% do total das áreas de ocorrência. Três (27%) estão sob influência do rio Iguaçu (parques Iguaçu, Náutico e Passaúna), uma (9%) do rio Bélem (parque São Lourenço), uma (9%) do rio Atuba (parque Atuba), uma (9%) do rio Ponta Grossa (parque Lago Azul) (Figura 3).

No parque Passaúna foi considerada a presença de capivaras a partir de relato de funcionário, porém não foi obtida a informação de quantidade de animais; por essa razão, nessa área foi considerada apenas a ocorrência de capivaras. Os filhotes foram registrados em 46% dos parques (Atuba, Barigui, Cambuí, Naútico, São Lourenço e Tingui) (Tabela 3).

Discussão

A proporção de indivíduos jovens nas populações dos parques, avaliados na primeira fase, foi de 37,4% no Tingui, 16,9% no Barigui e 40% no Tanguá. Ferraz, Manly e Verdade (2009) registraram 30,1%

Tabela 1 - Número médio de capivaras, total, adultos e jovens registado entre os meses de março, abril e maio de 2008 em Curitiba (PR)

Parque	Total	Adulto	Jovem
Tingui	144,6 ± 25,3 (12/ 99-189)	107,6 ± 15,7 (12/ 87-134)	58,9 ± 13 (12/ 47-83)
Barigui	17,8 ± 0,9 (12/ 17-18)	16,1 ± 0,9 (12/ 14-18)	3,0 ± 0 (12/ 3-3)
Tanguá	7,5 ± 1,6 (12/ 6-9)	4,5 ± 0,5 (12/ 4-5)	3,0 ± 1 (12/ 2-4)
Samambaias	0,1 ± 0,3 (12/ 0-1)	0,1 ± 0,3 (12/ 0-1)	0

Legenda: Valores correspondem à média ± desvio padrão (amostra; mínimo-máximo).

Fonte: Dados da pesquisa.

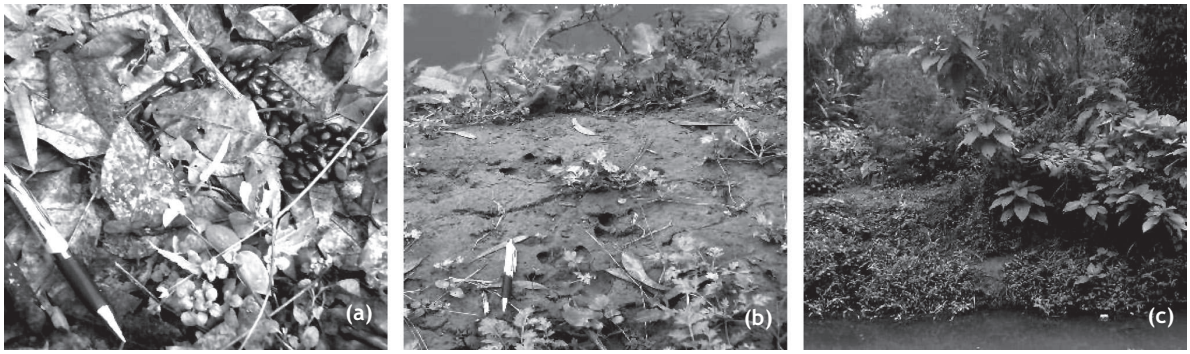

Figura 1 - Vestígios de capivara encontrados na vegetação ciliar do rio Barigui: (a) fezes, (b) pegadas e (c) carreiro

Fonte: Dados da pesquisa.

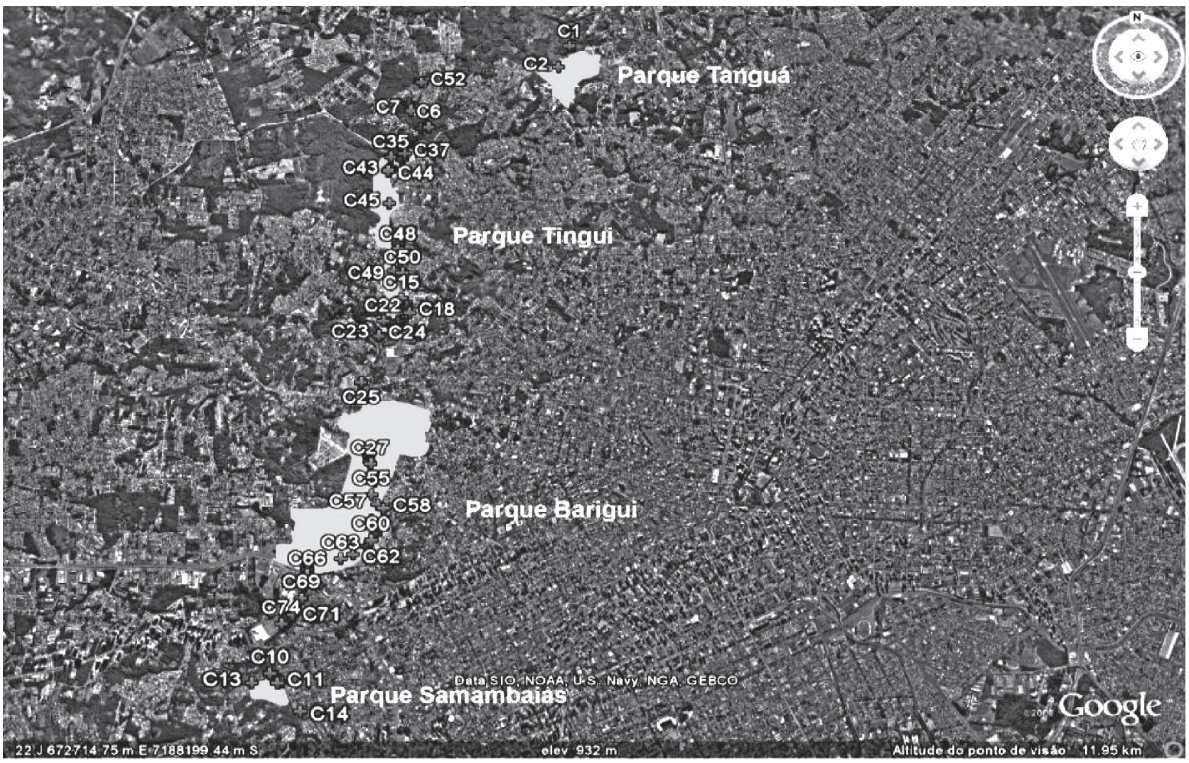

Figura 2 - Distribuição dos registros de visualização e de vestígios de capivara encontrados ao longo do rio Barigui, 2008

Fonte: Elaborado com base em dados do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba [Ippuc], 2004.

em áreas úmidas de ambientes de agricultura, pasto e remanescentes florestais. Esses resultados indicam que a proporção encontrada no Tingui e no Barigui é equivalente à dos autores citados (χ^2 = 1,59; gl = 2; p = 0,05). Em ambientes naturais as capivaras formam grupos compostos por um macho dominante, dois machos subordinados, várias fêmeas e inúmeros filhotes (Schaller & Crawshaw, 1981). Essa análise revela que, mesmo em ambientes alterados, *Hydrochoerus hydrochaeris* pode apresentar populações estruturadas compostas por adultos e jovens.

Os vestígios encontrados entre os parques Tanguá, Tingui, Barigui e Samambaias parecem indicar que os animais estão utilizando o rio Barigui para se deslocar entre as áreas verdes. Deve-se considerar que

Tabela 2 - Total de registros de vestígios de capivara em vegetação ciliar do rio Barigui, Curitiba (PR), 2008

Parque	Avistamento	Carreiro	Pegadas	Fezes
Tingui	0	0	11	27
Barigui	0	1	4	11
Tanguá	0	0	0	1
Samambaias	1	1	0	4

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 3 - Número de capivaras nas áreas de ocorrência, Curitiba (PR), 2010

Parques	Bacia hidrográfica	Rio	Capivaras (n)		
			Total	Adulto	Filhote
Atuba	Atuba	Atuba	10	2	8
Bacacheri	Belém	Belém	0	0	0
Barigui	Barigui	Barigui	45	30	15
Cambuí	Barigui	Barigui	3	2	1
Iguaçu	Iguaçu	Iguaçu	30	-	-
Lago Azul	Iguaçu	Ponta Grossa	4	-	-
Náutico	Iguaçu	Iguaçu	20	14	6
Pedreiras	Atuba	Bacacheri	0	0	0
Samambaias	Barigui	Barigui	1	1	0
São Lourenço	Belém	Belém	10	2	8
Tanguá	Barigui	Barigui	2	2	0
Tingui	Barigui	Barigui	70	62	8

Fonte: Dados da pesquisa.

além de o elemento *água* ser o fator determinante para a ocorrência das capivaras, a interligação desses ambientes pela rede hídrica (rios) garante o fluxo gênico da espécie (Ferraz, et al., 2009; Herrera, 1986; Karuer 2009; Oliveira & Bonvicino, 2011). Ainda, conforme o Ippuc (2005), a maior bacia hidrográfica de Curitiba é a do rio Barigui, que corta o município de norte a sul. Nesse sentido, o rio Barigui pode estar atuando como um importante corredor ecológico para as capivaras de Curitiba (Odum & Barrett, 2007), já que este compreende o maior número de parques (n = 5) que estão sob a influência desse corpo d'água. Para muitos mamíferos terrestres, o rio pode ser uma barreira, porém para espécies de hábito aquático ou semiaquático ele é fundamental para o deslocamento na paisagem. Em uma paisagem fragmentada, os corpos d'água são a única forma que essas espécies possuem para se movimentar entre as manchas; isso evidencia o valor deste como corredor ecológico. A qualidade de um fragmento de vegetação como *habitat* para as espécies que compõem esse ecossistema depende da sua área, perímetro, forma e, principalmente, das conexões que ele possui com outros fragmentos circunvizinhos (Forman & Godron, 1986; Santos & Valeriano, 2003).

A partir dos resultados obtidos em 2010 foi constatada a presença de capivara em 85% dos parques municipais pesquisados. Em quase 50% deles foram observados filhotes, os quais indicam que as populações estão reproduzindo e, portanto, apresentam potencial de incremento de indivíduos ao longo do tempo. De maneira geral, em ambientes mais alterados a população de capivaras tende a ser maior, devido à ausência de predadores e à maior disponibilidade de recursos naturais (rios, lagos e cobertura vegetal para forragear). A espécie parece beneficiar-se

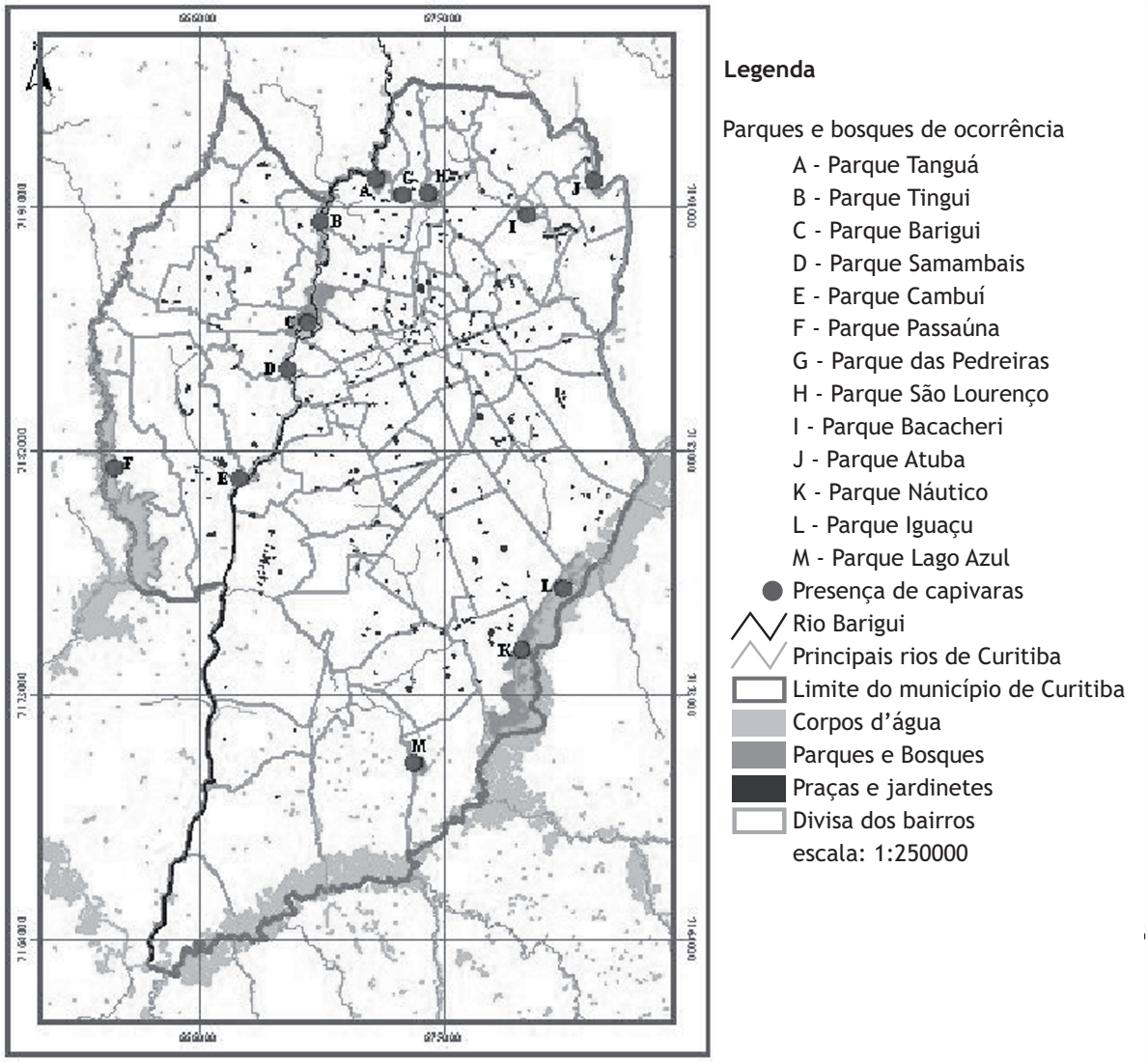

Figura 3 - Parques municipais com registros de capivaras Curitiba (PR), 2010

Fonte: Elaborado com base em dados do IPPUC, 2004.

da transformação das florestas em agricultura e pastos, ambientes em que os recursos alimentares são mais abundantes e estimulam o crescimento da população (Ferraz, et al., 2003; Ferraz, et al., 2007). Essas alterações ambientais podem chegar a modificar o padrão de distribuição e a dinâmica da população (Krauer, 2009). Dessa forma, o avanço das tecnologias e dos espaços naturais fomentam as modificações na dinâmica de muitas populações animais, principalmente as mais tolerantes que passam a beneficiar-se das alterações antropogênicas.

Os dados do presente estudo mostraram que mesmo com a diferença de dois anos, o Parque Tingui foi o que comportou a maior população. Esse resultado pode ter sido influenciado pela distribuição dos lagos e da vegetação na paisagem do parque ou, até mesmo, pela frequência de visitação, sendo este último um fator que interfere na presença de capivaras em uma área urbana (Pereira & Eston, 2007). A redução do número de animais registrada entre 2008 e 2010, segundo Almeida e Biondi (no prelo), está relacionada ao controle do crescimento populacional, o qual

foi verificado pela diminuição do número de filhotes e pela dispersão de animais para áreas vizinhas.

Nesse cenário, de redução dos *habitat* naturais e aproveitamento dos ambientes alterados por várias espécies animais (Fernandez, 2004; Vargas, Vargas, Moro, Silva & Carrer, 2007; Straube, et al., 2009), os pequenos remanescentes, representados pelas áreas verdes em ambientes urbanos, se tornam fundamentais para a garantia da fauna local.

Conclusão

Os dados do presente estudo indicam a presença de capivara em 11 parques públicos de Curitiba (PR), sendo a maior população verificada no parque municipal Tingui. A presença da espécie também foi verificada em trechos de vegetação ciliar localizados entre cinco parques, evidenciando a importância do rio Barigui como corredor ecológico para a fauna local. Esta pesquisa demostra que as áreas naturais, mesmo alteradas, são de grande relevância para a conservação de populações silvestres.

Agradecimentos

À Prefeitura Municipal de Curitiba, pelo auxílio técnico e logístico.

Referências

Alho, C. J. R., & Rondon, N. L. (1987). Habitats, population densities, and social structure of capybaras *(Hydrochaerls hydrochaerls,* Rodentia) ln the Pantanal, Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, *4*(2), 139-149.

Almeida, A. R. A., & Biondi, D. (2011). Estudo da paisagem e a ocorrência de capivaras no Parque Municipal Tingui - Curitiba-PR. *Revista de Ciências Agrárias, 54*(3), 280-289.

Almeida, A. M. R. (2012). *A paisagem do Parque Tingui - Curitiba, PR - e a presença de capivara (Hydrochoerus hydrochaeris, Linnaeus, 1766).* Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

Almeida, A. R. A., & Biondi, D. (no prelo). Características e diagnóstico de uma população de capivaras em ambiente antrópico, Curitiba-PR. *Ciência e Natura*.

Alvarez, M. R., & Kravetz, F. O. (2002). La cría de carpinchos (H*ydrochoerus hydrochaeris*) en cautiverio dentro del proceso de diversificación agropecuaria. *Nowet*, *1*(1), 44-49.

Arzua, M., Almeida, A. M. R, & Banevicius, N. M. S. (2008). *Relatório parcial de projeto de monitoramento de capivaras (Hidrochaeris hidrochaeris) na Bacia do Rio Barigüi em área verde urbana de Curitiba*. Prefeitura Municipal de Curitiba.

Barros, K. S., Tokumaru, R. S., Pedroza, J. P., & Nogueira, S. C. (2011). Vocal repertoire of captive capybara (Hydrochoerus hydrochaeris): structure, context and function. *Ethology*, *117*, 83-93.

Carvalho, O., & Luz, N. C. (2008). *Pegadas: série boas práticas*. Belém: EDUFPA.

Dantas, C. I., & Souza, C. M. C. (2004). Arborização urbana na cidade de Campina Grande - PB: Inventário e suas espécies*. Revista de Biologia Ciência da Terra, 4*(2): n/p. Recuperado em nov. 2012, de http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/sumario_v4_n2.htm

Emmons, L. H. (1990). *Neotropical Rainforest Mammals: A fild guide*. Chicago: University of Chicago Press.

Estadão. (2008). *Projeto criou ambiente para capivaras em SP, diz biólogo*. Recuperado em 1 dez. 2012, de http://www.estadao.com.br/noticias/geral,projeto-criou-ambiente--para-capivaras-em-sp-diz-biologo,282597,0.htm.

Fernandez, F. (2004). *O poema imperfeito, crônicas de biologia, conservação da natureza e seus heróis*. Curitiba: Ed. da UFPR.

Ferraz, K. P. M. B., Santos, R. M. F. Filho, Piffer, T. R. O., & Verdade, L. M. (2001). Biologia e manejo da capivara: do controle de danos ao máximo rendimento sustentável. In Sociedade Brasileira de Zootecnia. (2001). *A Produção Animal na Visão dos Brasileiros*. (vol. 1, pp. 580-588). Piracicaba: FEALQ.

Ferraz, K. M. P. M. B., Lechevalier, M., Couto, H. T. Z., & Verdade, L. M. (2003). Damage caused by capybaras in a corn field. *Scientia Agricola*, *60*(1), 191-194.

Ferraz, K. M. P. M. B., Ferraz, S. F. B., Moreira, J. R., Couto, H. T. Z., & Verdade, L. M. (2007). Capybara (Hydrochoerus hydrochaeris) distribution in agroecosystems: A crossscale habitat analysis. *Journal of Biogeography*, *34*, 223-230.

Ferraz, K. M. P. M. B., Peterson, A. T., Pereira, R., Vetorazzi, C. A., & Verdade, L. M. (2009). Distribution of capybara in an agroecosystem Brazil, based on ecological niche modeling. *Journal Mammal 90*(1), 189-194.

Ferraz, K. M. P. M. B., Manly, B., & Verdade, L. M. The influence of environmental variables on capybara (Hydrochoerus hydrochaeris: Rodentia, Hydrochoeridae) detectability in anthropogenic environments of southeastern Brazil. *Population Ecology*, *52*(2), 263-270.

Forman, R. T. T., & Godron, M. (1986). *Landscape ecology*. New York: John Wiley & Sons.

Herrera, E. A. (1986). *The behavioral ecology of capybara,* Hydrochoerus hydrochaeris. Tese de Doutorado, University of Oxford, Oxford.

Herrera, E. A., & MacDonald, D. W. (1987). Group stability and structure of a capybara population. *Symposia of the Zoological Society of London*, *58*, 115-130.

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba [IPPUC]. (2004). *Curitiba em Dados*. CD-ROM. Curitiba-PR: Ippuc.

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba [IPPUC], (2005). Hidrografia. Recuperado em nov. 2012, de http://ippucweb.ippuc.org.br/Bancodedados/Curitibaemdados/Curitiba_em_dados_Pesquisa.htm

Krauer, J. M. C. (2009). *Landscape ecology of the capybara (Hydrochoerus hydrochaeris) in the Chaco region of Paraguay*. Tese de Doutorado, Universidade do Kansas, Kansas.

Moreira, J. R., & Macdonald, D. W. (1997). Técnicas de manejo de capivaras e outros grandes roedores na Amazônia. In C. Valladares-Padua, R. E. Bodmer & L. Culler. *Manejo e conservação da vida Silvestre no Brasil*. (pp. 186-213). Brasília: Sociedade Civil Mamirauá.

Moreira, J. R., & Piovezan, U. (2005). *Conceitos de manejo de fauna, manejo de população problema e o exemplo da capivara*. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

Odum E. P., & Barrett, G. W. (2007). *Fundamentos de ecologia*. São Paulo: Thomson Learning.

Oliveira, J. A., & Bonvicino, G. R. (2011). Ordem Rodentia. In N. R. Reis, A. L. Peracchi, W. A. Pedro & I. P. Lima. (2. ed., pp. 358-433). *Mamíferos do Brasil*. Londrina: Nélio Reis.

Pereira, H. F. A., & Eston, M. R. (2007). Biologia e manejo de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) no parque estadual Alberto Löfgren, São Paulo, Brasil. *Revista do Instituto Florestal*, *19*(1), 55-64.

Prefeitura Municipal de Curitiba [PMC]. Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Departamento de Parques e Praças. *Áreas Verdes*. Recuperado em 1 dez. 2012, de http://www.curitiba.pr.gov.br/Secretarias.aspx?svc=107.

Ribeiro, K. T., Rocha, G. F. S., Saraiva, D. G., Silva, A. P., Vilela, D. A. R., Lima, P. C. S., Campos, I. B., et al. (2010). Das capivaras e carrapatos a uma proposta de comunicação e manejo no Parque Nacional da Serra do Cipó para redução de riscos à saúde. *Oecologia Australis*, *14*(3), 668-685.

Santos, J. S. M., & Valeriano, D. M. (2003). Análise da paisagem de um corredor ecológico na Serra da Mantiqueira. *Anais do XI SBSR*. (pp. 707-715). Belo Horizonte: INPE.

Schaller, G. S., & Crawshaw, P. G. (1981). Social organization in a capybara population. *Saugetierkd. Mitt. 29*, 3-16.

Spirn, A. W. (1995). *O jardim de granito.* São Paulo: Universidade de São Paulo.

Souza, C. E., Calic, S. B., & Camargo, M. C. G. O. (2004). O papel da capivara *Hydrochaeris hydrochaeris* na cadeia epidemiológica da febre maculosa brasileira. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, *13*, 203-205.

Straube, F. C., Carrano, E., Santos, R. E. F., Scherre-Neto, P., Ribas, C. F., Meijer, A. A. R., et al. (2009). *Aves de Curitiba: coletânea de registros*. Curitiba: Hori Consultoria.

Vargas, F. F., Vargas, S. C., Moro, M. E. G., Silva, V., & Carrer, C. R. O. (2007). Monitoramento populacional de capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris* Linnaeus, 1766) em Pirassununga, SP, Brasil. *Ciência Rural*, *37*(4), 1104-1108.