

DIETA DE CAPIVARA (*Hydrochoerus hydrochaeris*, Linnaeus, 1766) EM AMBIENTE URBANO, PARQUE MUNICIPAL TINGUI, CURITIBA-PR

[*Capybara diet (Hydrochoerus hydrochaeris Linnaeus, 1766) in urban environment, municipal park Tingui, Curitiba-PR*]

Ariadina Maria Tonetti^{1*}, Daniela Biondi²

¹ Doutoranda do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal – UFPR.

² Professora Titular do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal – UFPR.

RESUMO – Devido à redução das áreas naturais em detrimento aos avanços tecnológicos, a fauna silvestre está ocupando também o ambiente urbano. Entre esses animais, a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) é uma das espécies de mamíferos que se beneficia dessas transformações ambientais, refugiando-se nas poucas áreas verdes presentes nas cidades. Apesar de ser um animal comumente encontrado em ambientes com influência urbana, sua dieta é pouco conhecida nos parques urbanos de grandes cidades. Neste sentido, esta pesquisa visou analisar os itens alimentares consumidos por capivaras no Parque Municipal Tingui, Curitiba-PR, por meio de observações de marcas deixadas em plantas forrageadas pelos animais. Os dados foram coletados sazonalmente (novembro/2010, fevereiro/2011, maio/2011 e agosto/2011) e as exsicatas identificadas pelo Museu Botânico, Curitiba-PR. Foram coletadas 130 espécies, sendo Poaceae a família que apresentou maior número. Os resultados indicaram que as capivaras se alimentam de plantas aquáticas e plantas com propriedades medicinais, que o número de espécies varia de acordo com a pluviosidade e que o predomínio de Poaceae está relacionado às características da família.

Palavras-Chave: Plantas aquáticas; poaceae; parque urbano.

ABSTRACT – Due to the reduction of natural areas because of technological advances, the wildlife is also occupying the urban environment. Among these animals, the capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) is one of the species of mammals that benefits from these environmental changes, taking refuge in the few green areas of the cities. Despite being an animal commonly found in environments with urban influence, your diet is little known in the urban parks of the big cities. Because of that, this research aimed to analyze the food items consumed by capybaras in the Municipal Park Tingui, Curitiba-PR, through the observation of marks left on plants foraged by these animals. Data were collected seasonally (November / 2010 February / 2011 May / 2011 and August / 2011) and the herbarium specimens were identified by the Botanical Museum, Curitiba-PR. There were collected 130 species, being Poaceae the family with the highest number. The results indicated that capybaras feed themselves with aquatic plants and plants with medicinal properties, that the number of species varies with the rainfall and that the predominance of Poaceae is related to the family's characteristics.

Keywords: Aquatic plants; poaceae; urban park.

* Autor para correspondência. E-mail: ariadina_almeida@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*, Linnaeus, 1766) é um roedor de grande porte cuja ocorrência compreende a América do Sul e quase todos os estados brasileiros (IUCN, 2015). É uma espécie de hábito herbívoro (Alho et al., 1987) cuja digestão fermentativa é intestinal e ocorre no ceco. Este tipo de fermentação não é tão eficiente como a que ocorre no estômago dos ruminantes, contudo, as capivaras desenvolveram o comportamento de cecofagia, que é a ingestão da cecotrofe diretamente da região anal (Mendes et al., 2000). A cecotrofe, além de possuir alto valor proteico e vitamínico, auxilia no melhor aproveitamento dos alimentos ingeridos (Mendes et al., 2000). Estas características conferem alta eficiência no aproveitamento do material vegetal, fazendo com que a capivara chegue a digerir mais da metade da matéria orgânica consumida, inclusive o material fibroso (Deutsch & Puglia, 1990).

Hydrochoerus hydrochaeris é extremamente seletiva na escolha dos vegetais, consumindo espécies que mantem o equilíbrio protéico (Álvarez & Kravetz, 2002). Alimenta-se de vegetação aquática e rasteira (Oliveira & Bonvicino, 2011), entre a vegetação rasteira às famílias mais representativas são Poaceae, Ciperaceae e Pontedereacea (Moreira & Macdonald, 1997).

Com a crescente redução dos ambientes naturais muitas espécies estão se tornando extintas localmente, principalmente aquelas mais exigentes quanto ao habitat e recursos que ele oferece. Apenas as espécies adaptáveis toleram e se beneficiam da transformação destas áreas, podendo viver, inclusive, em ambientes urbanizados (Vargas et al., 2007). A capivara é um exemplo de espécie resiliente que pode ocorrer até mesmo em grandes centros urbanos (Vibe-Petersen et al., 2006; Almeida, 2012; Almeida et al., 2013).

Por serem poucos os estudos que abrangem a biologia de capivara em ambiente urbano e considerando a hipótese de que a dieta desta espécie é um indicativo de sua plasticidade num ambiente fora de seu habitat natural, esta pesquisa teve como objetivo analisar a dieta das capivaras que ocorrem no Parque Municipal Tingui, Curitiba-PR, área verde urbana bastante visitada pela população de Curitiba-PR.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi desenvolvida em uma área verde urbana, Parque Municipal Tingui, localizado ao norte do município de Curitiba, 25°23'30" S e 49°18'22" W. Compreende uma área de 0,38 km², sendo a maior parte da área representada por

terrenos aluvionares e aterros com declividade de até 5%, que são áreas suscetíveis à inundações devido à saturação do solo. As partes mais altas, de declividade acima de 10%, estão na porção médio-sul do parque, abrangendo uma faixa contínua de floresta (Curitiba, 2009).

Segundo classificação climática de Köppen, a área se localiza em região climática do tipo Cfb, com clima temperado (ou subtropical) úmido, sem estação seca, com verões frescos, invernos com geadas frequentes e ocasionais precipitações de neve. Os ventos predominantes são de Leste, com velocidade média anual de 2,1 m/s. As médias de temperatura são de 20,94 °C no verão e 13,77 °C no inverno. A precipitação média anual é de 1.563,30 mm, e a umidade média relativa do ar é de 80,81% (IPPUC, 2012).

No Parque Municipal Tingui, as capivaras são os únicos animais que deixam marcas características em plantas forrageadas. Antes de iniciar as coletas dos dados, foram necessárias várias horas de observação de forrageio das capivaras para que fosse possível o reconhecimento das plantas abocanhadas por elas. As observações foram realizadas por um pesquisador no período em que os animais se alimentavam (16 as 18 horas), durante uma semana, por meio dos métodos grupo focal e animal focal (Lehner, 1996; Del-Claro, 2004) a uma distância média de cinco metros. A partir disso, a coleta dos dados foi realizada sazonalmente e ocorreu em quatro expedições: novembro/2010, fevereiro/2011, maio/2011 e agosto/2011. Toda a extensão do parque foi percorrida em busca de plantas que apresentassem marcas do consumo feito pelas capivaras. Alguns itens utilizados na alimentação foram coletados logo após o consumo da planta pelo animal, mas a grande maioria dos itens alimentares foi coletada a partir da identificação de marcas deixadas em folhas, raízes e troncos de árvores, arbustos e gramado.

O material vegetal coletado foi herbarizado (exsicatas) e encaminhado para o Museu Botânico, Curitiba-PR, onde foi identificado. Os nomes científicos e a autoria dos epítetos específicos foram conferidos pelo banco eletrônico do Jardim Botânico de Missouri (Missouri Botanical Garden, 2012) e pela lista de espécies da flora do Brasil (Museu Botânico do Rio de Janeiro, 2012). As frequências dos dados foram comparadas pelo teste de Qui-quadrado a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os ambientes amostrados para a análise da dieta das capivaras foram gramado, bosque e floresta presentes na área de estudo (Figura 1).

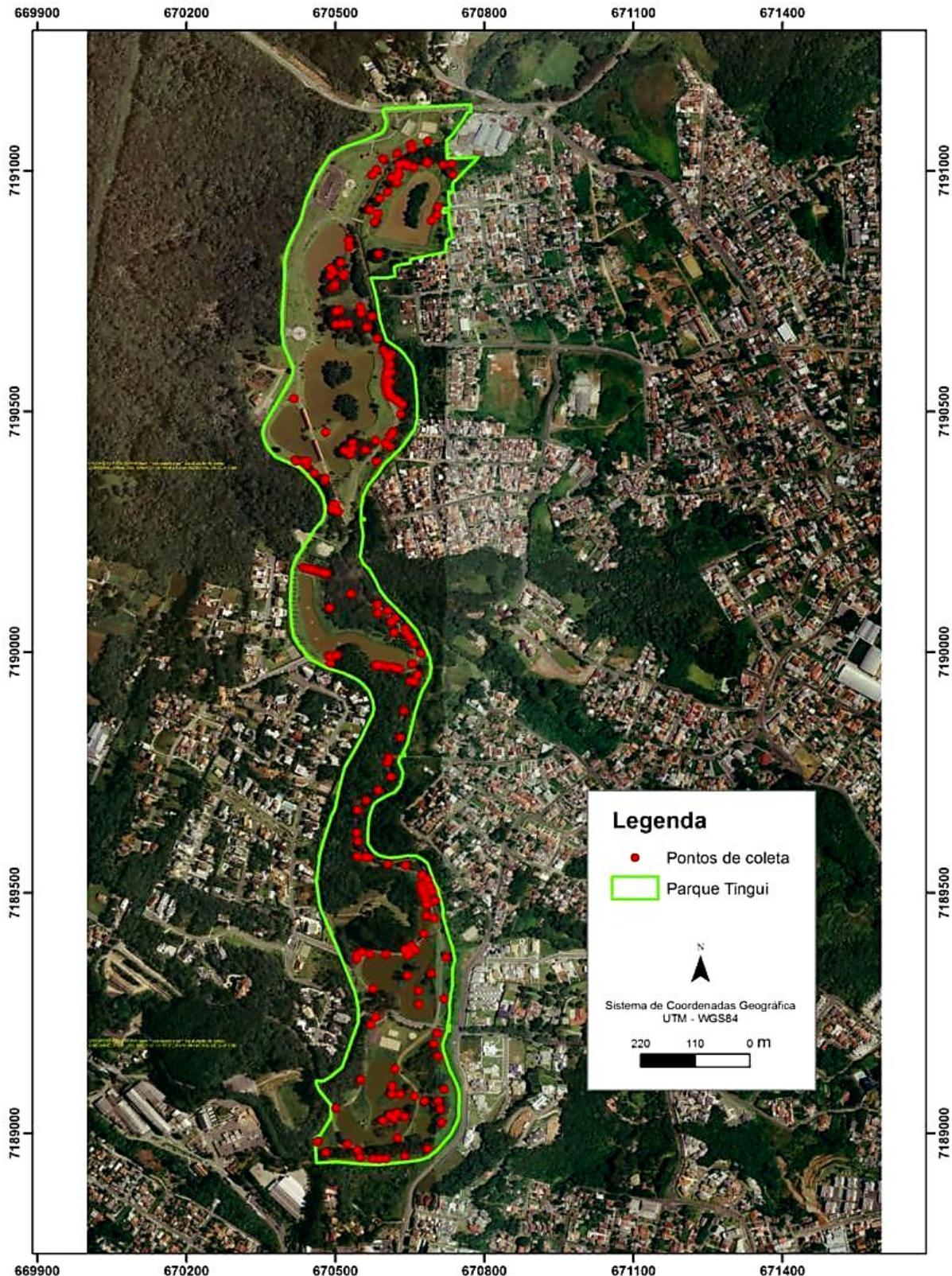


Figura 1. Vista aérea do Parque Municipal Tingui, Curitiba-PR, com os pontos onde foram coletadas as espécies vegetais consumidas pelas capivaras. Fonte: Organizado pelos autores (2011) com base em IAP/DIBAP (2008).

Na maioria das vezes, os animais foram observados forrageando no gramado e, algumas vezes, em borda de floresta ciliar. As plantas forrageadas apresentavam marcas nas folhas verdes (Figura 2) e

em troncos de árvores (Figura 3). Marcas semelhantes foram observadas por Arteaga e Jorgenson (2007).



Figura 2. Plantas com marcas de consumo pelas capivaras do Parque Municipal Tingui, Curitiba-PR: regeneração de alfeneiro com troncos quebrados e sem folhas (a), aroeira sem folhas até a altura de 1 metro (b), folhas com cortes transversais deixados pelos dentes incisivos (c, d, e, f, g).



Figura 3. Marcas em troncos de árvores deixadas pelos incisivos de capivaras.

Durante as quatro expedições de coleta de dados foram registradas 130 espécies, pertencentes a 51 famílias (Tabela 1). As famílias com maior número de espécies foram Poaceae (23 espécies),

Myrtaceae (11) e Asteraceae (8), sendo que, estatisticamente, as Poaceae foram as mais consumidas ($\chi^2 = 21,53$, $gl = 2$, $p < 5\%$).

Tabela 1. Vegetação forrageada pelas capivaras do parque municipal Municipal Tingui, Curitiba-PR.

Família	Espécie	Origem	Forma de vida	Estação do ano			
				Pr	V	O	I
Alismataceae	<i>Sagittaria sp.</i>	-	H			x	
Amaranthaceae	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	N	H	x			X
Anacardiaceae	<i>Lithraea brasiliensis</i> Marchand	N	Ar		x		
	<i>Lithraea molleoides</i> Engl.	N	Ar				X
	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	N	Ar	x	x	x	
Annonaceae	<i>Annona cacans</i> Warm.	N	Ar				X
Aquifoliaceae	<i>Ilex microdonta</i> Reissek	N	Ar		x		
Asteraceae	<i>Austroeupatorium picturatum</i> (Malme) R.M.King & H.Rob.	N	Ab			x	X
	<i>Baccharidastrum triplinervium</i> (Less.) Cabrera	N	Ab	x	x	x	
	<i>Baccharis montana</i> DC.	N	Ab				X
	<i>Baccharis oxyodonta</i> DC.	N	Ab				X
	<i>Baccharis semiserrata</i> DC.	N	Ab			x	

	<i>Baccharis vulneraria</i> Baker	N	Ab			x
	<i>Calyptocarpus biaristatus</i> (DC.) H. Rob.	E	Ab		x	
	<i>Senecio brasiliensis</i> (Spreng.) Less.	N	Ab	x	x	x
Balsaminaceae	<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	E	H		x	
Basellaceae	<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	N	Ab			x
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex A. DC.) Mattos	N	Ar	x		
Caprifoliaceae	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	E	Ab		x	x
Cardiopteridaceae	<i>Citronella gongonha</i> (Mart.) R. A. Howard	N	H	x		
Commeliaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	N	H		x	
Cyperaceae	<i>Cyperus</i> sp.	-	H			x
	<i>Cyperus esculentus</i> L.	N	H			x
	<i>Cyperus meyenianus</i> Kunth	N	H	x	x	
	<i>Cyperus odoratus</i> L.	N	H			x
	<i>Rhynchospora</i> sp.	-	H	x		
	<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britton	N	H			x
	Não identificada	-	-	x		
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i> sp.	-	H			x
Escalloniaceae	<i>Escallonia bifida</i> Link & Otto	N	Ab			x
Ericaceae	<i>Rhododendron</i> sp.	-	Ab	x		
Euphorbiaceae	<i>Bernardia pulchella</i> (Baill.) Müll. Arg.	N	Ab		x	
	<i>Manihot grahamii</i> Hook.	N	Ar			x
	<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	N	Ar	x		x
	<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L. B. Sm. & Downs	N	Ar	x	x	x
Fabaceae	<i>Dalbergia</i> sp.	-	Ar	x		x
	<i>Dalbergia brasiliensis</i> Vogel	N	Ar		x	
	<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i> Hassl.	N	Ar			x
	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	N	Ar		x	
	<i>Mimosa pilulifera</i> Benth.	N	Ab	x		
Hypoxidaceae	<i>Hypoxis decumbens</i> L.	N	H	x		x
Iridaceae	<i>Crocasmia crocosmiiflora</i> (Lemoine) N. E. Br.	E	H		x	
Lamiaceae	<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	N	Ar	x		
Lauraceae	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	N	Ar			x
	Não identificada	-	-			x
Laxmanniaceae	<i>Cordyline spectabilis</i> Kunth & C. D. Bouché	N	H			x
Lorantaceae	Não identificada	-	-	x		
Lythraceae	<i>Heimia myrtifolia</i> Cham. & Schltl.	N	Ab			x
Malvaceae	<i>Pavonia sepium</i> A. St.-Hil.	N	Ab	x		x
	<i>Sida</i> sp.	-	H		x	x
Melastomataceae	<i>Miconia cinerascens</i> Miq.	N	Ab	x		x
Moraceae	<i>Morus</i> sp.	-	Ar	x	x	x
	<i>Morus nigra</i> L.	E	Ar			x
Myrsinaceae	<i>Myrsine</i> sp.	-	Ar	x		
	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.	N	Ar			x
Myrtaceae	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> Mart. ex O. Berg	N	Ar		x	x
	<i>Eugenia</i> sp.	-	Ar		x	
	<i>Eugenia uniflora</i> L.	N	Ar	x		x
	<i>Myrceugenia euosma</i> (O. Berg) D. Legrand	N	Ar		x	
	<i>Myrciaria delicatula</i> (DC.) O. Berg	N	Ar	x	x	x
	<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) Berg	N	Ar		x	
	<i>Myrcia</i> sp.	-	Ar	x		
	<i>Myrcia laruotteana</i> Cambess.	N	Ar			x
	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	N	Ar		x	x
	Não identificada 1	-	-	x		
	Não identificada 2	-	-	x		
Oleaceae	<i>Jasminum mesnyi</i> Hance	E	Ab	x		x
	<i>Ligustrum lucidum</i> W. T. Aiton	E	Ar	x	x	x

Onagraceae	<i>Ludwigia</i> sp.	-	H		x	x	
	<i>Ludwigia sericea</i> (Combess.) H. Hara	N	Ab				x
Piperaceae	<i>Piper gaudichaudianum</i> Kunth	N	Ab				x x
Plantaginaceae	<i>Plantago guilleminiana</i> Decne.	N	H				x
Poaceae	<i>Axonopus</i> sp.	-	H	x	x	x	
	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	N	H	x	x	x	
	<i>Bambusa tuldooides</i> Munro	E	H				x
	<i>Brachiaria brizantha</i> (Hochst. ex A. Rich.) Stapf	E	H				x
	<i>Brachiaria decumbens</i> Stapf	E	H				x
	<i>Brachiaria mutica</i> Stapf	E	H				x
	<i>Bromus sect..Brachyanthera</i> E. Holmb.	N	H	x			
	<i>Bromus catharticus</i> Vahl	N	H	x			
	<i>Chusquea</i> sp.	-	H	x	x	x	
	<i>Chusquea tenella</i> Nees	N	H				x
	<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	E	H				x
	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	N	H	x			
	<i>Echinochloa polystachya</i> (Kunth) Hitchc.	N	H	x	x	x	
	<i>Lolium</i> sp.	-	H	x			
	<i>Paspalum</i> sp.	-	H	x	x	x	
	<i>Paspalum paniculatum</i> L.	N	H				x
	<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	N	H	x			x
	<i>Pennisetum</i> sp.	-	H	x			
	<i>Poa annua</i> L.	E	H	x			x
	<i>Setaria</i> sp.	-	H				x
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen	N	H		x			
Não identificada 1	-	-	x				
Não identificada 2	-	-	x				
Podocarpaceae	<i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch ex Endl.	N	Ar				x
Polygonaceae	<i>Polygonum punctatum</i> Elliot	N	H				x
	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	E	H	x	x		x
Ranunculaceae	<i>Clematis</i> sp.	-	Ab				x
Rhamnaceae	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb	E	Ar	x	x		
Rosaceae	<i>Cotoneaster franchetti</i> Bois	E	Ab				x
Rubiaceae	<i>Chomelia</i> sp.	-	-	x	x		
	<i>Emmeorhiza umbelatta</i> (Spreng.) K. Schum.	N	H		x		
	<i>Guettarda uruguensis</i> Cham. & Schltdl.	N	Ar	x			
	<i>Rudgea parquoides</i> (Cham.) Müll.Arg.	N	Ab	x			
Rutaceae	<i>Citrus</i> sp.	-	Ab				x
Salicaceae	<i>Casearia decandra</i> Jacq.	N	Ar				x
	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	N	Ar				x
	<i>Xylosma</i> sp.	-	Ar	x	x		
	<i>Xylosma ciliatifolia</i> (Clos) Eichler	N	Ar				x
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil., A. Juss. & Cambess.) Hieron. ex Niederl.	N	Ar	x	x	x	x
	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	N	Ar				x
	<i>Serjania</i> sp.	-	Ar				x
Smilacaceae	<i>Smilax</i> sp.	-	H				x
Simaroubaceae	<i>Castela tweediei</i> (Planch.) Cronquist	N	Ar				x
Siniaroubaceae	<i>Picramnia</i> sp.	-	Ar	x	x		
Solanaceae	<i>Cestrum</i> sp.	-	Ab				x
	<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	N	Ar				x
	<i>Solanum</i> sp.	-	-				x
	<i>Solanum campaniforme</i> Roem. & Schult.	N	Ab	x			
	<i>Solanum guaraniticum</i> A. St. Hil.	N	Ab				x
	<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	N	Ab	x			
	<i>Vassobia breviflora</i> (Sendtn.) Hunz.	N	Ab		x	x	x
Symplocaceae	<i>Symplocos uniflora</i> (Pohl) Benth.	N	Ar		x	x	x
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis racemosa</i> Griseb.	N	Ar	x			
Verbenaceae	<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pav.) Juss.	N	Ar				x

	<i>Duranta vestita</i> Cham.	N	Ab	x
	<i>Lantana camara</i> L.	N	Ab	x x
	<i>Lantana fucata</i> Lindl.	N	Ab	x
Zingiberaceae	<i>Hedychium coronarium</i> J. Koenig	E	H	x

Nota: (Ar) arbórea, (Ab) arbustiva (inclui também trepadeiras), (H) herbácea, (N) nativa, (E) exótica, (Pr) primavera, (V) verão, (O) outono, (I) inverno.

Neste estudo, ambiente sob forte influência urbana, foram consumidas 51 famílias. Porém, estudos realizados em ambientes mais preservados registraram de sete (Borges & Colares, 2007) a 22 famílias (Forero-Montaña et al., 2003), sendo Poaceae a família predominante. A variação quanto ao número de famílias forrageadas pelas capivaras do Parque Municipal Tingui pode estar relacionada à vegetação característica da área, onde estão presentes remanescentes de Floresta Ombrófila Mista e espécies exóticas. Artega e Jorgenson (2007) também atribuíram as variações encontradas na dieta das capivaras às características fitogeográficas da Amazônia Colombiana. Porém, estudos mais detalhados seriam necessários para confirmar esta suposição.

As diferenças quanto ao número de família podem também ser resultado das condições em que as capivaras do Parque se encontram. A área está localizada em ambiente urbano, limitada por construções e cercas que impedem que os animais tenham acesso a outras áreas, nas quais poderiam buscar outros alimentos. Além disto, as capivaras apresentam estratégia de rotação dos lugares de forrageio para garantir a disponibilidade permanente do alimento (Artega & Jorgenson, 2007). Em um ambiente restrito, como o Parque Municipal Tingui, este comportamento pode ser prejudicado, pois as plantas mais consumidas, geralmente as de melhor qualidade nutricional (Álvarez & Kravetz, 2002), tornam-se escassas e os animais são obrigados a se alimentarem de outras espécies para suprir as necessidades orgânicas.

Para os herbívoros selecionarem uma dieta equilibrada eles precisam maximizar a taxa de ganho de energia, para isso o alimento também tem que ser de fácil digestão e a vitamina C está relacionada a este processo. Além da digestibilidade, a vitamina C influencia a homeostase orgânica, o sistema imunológico e a reprodução das capivaras (Álvarez & Kravetz, 2009). Talvez as poáceas sejam o grupo que melhor compreende estas características e por esta razão, foi a família mais consumida neste e em outros trabalhos (Alho et al., 1987; Quintana et al., 2003; Borges et al., 2007).

Além de ser o grupo vegetal que apresenta elevado valor nutritivo (Ruggieri & Reis, 2006), a fácil obtenção das poáceas no Parque Municipal Tingui,

também pode ser um dos fatores que influenciaram a escolha desta família. A capivara seleciona o alimento pelo formato da planta, pelas propriedades do alimento (qualidade proteína/fibra e concentração de vitamina C) (Álvarez, 2004) e pela facilidade de obtenção das folhas (Artega & Jorgenson, 2007).

De acordo com a forma de vida das plantas consumidas, era esperado que as herbáceas fossem as mais forrageadas, pois as capivaras se alimentam de poáceas e ciperáceas em quantidades maiores com relação a outras famílias (Quintana et al., 1998; Forero-Montaña et al., 2003; Borges & Colares, 2007). Porém, herbáceas, arbóreas e arbustivas foram forrageadas homoganeamente, apesar de terem apresentado número de espécies diferentes ($H = 44$, $Ar = 45$, $Ab = 32$), estatisticamente elas são equivalentes ($\chi^2 = 2,175$, $gl = 2$, $p > 5\%$). Este resultado pode indicar que o recurso alimentar erva se encontra reduzido na área do Parque Municipal Tingui e para tentar suprir as necessidades nutricionais, os animais provavelmente tiveram que acrescentar à sua dieta uma maior variedade de espécies arbóreas e arbustivas.

Entre todas as espécies registradas dez são aquáticas (Tabela 2). Estes itens eram esperados para dieta dos animais, visto que vivem em ambientes sob influência de água e se alimentam da vegetação presente nestes locais (Alho et al., 1987; Artega & Jorgenson, 2007). Duas das espécies encontradas, *Echinochloa polystachya* e *Polygonum punctatum*, também foram registradas na Reserva Ecológica do Taim do Estado do Rio Grande do Sul (Borges & Colares, 2007).

Quanto à sazonalidade, foram registradas 50 espécies (26%) na primavera, 39 (21%) no verão, 67 (35%) no outono e 33 (18%) no inverno. Apesar do maior número de espécies ter ocorrido no outono, sua frequência é semelhante ao período do verão (Tabela 3). O mesmo pode ser observado para a família Poaceae (primavera: 14 espécies, verão: 6, outono: 14 e inverno: 1). Resultados diferentes foram observados por Quintana et al. (1998) que registraram mesmo número de poáceas nas quatro estações (12 espécies), mas quanto a biomassa ingerida o verão foi o período de maior consumo e o inverno de menor.

Tabela 2. Espécies aquáticas ou de ambientes úmidos consumidas pelas capivaras do Parque Municipal Tingui, Curitiba-PR.

Família	Espécie	Autores
Alismataceae	<i>Sagittaria</i> sp.	Almeida (2012)
Amaranthaceae	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	Borges et al. (2007)
Commeliaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	Almeida (2012)
Cyperaceae	<i>Cyperus meyenianus</i> Kunth	Silveira e Longhi-Wagner (2008)
	<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britton	Silveira e Longhi-Wagner (2008)
Onagraceae	<i>Ludwigia</i> sp.	Almeida (2012)
Poaceae	<i>Echinochloa polystachya</i> (Kunth) Hitchc.	Borges et al. (2007)
Polygonaceae	<i>Polygonum punctatum</i> Elliot	Borges et al. (2007)
Zingiberaceae	<i>Hedychium coronarium</i> J. Koenig	Almeida (2012)

Tabela 3. Comparação do número de espécies da família poaceae nas quatro estações do ano 2011.

Comparação	χ^2	Gl	P	Resultado
P – V	1,44	1	> 5%	Semelhante
P – O	1,96	1	> 5%	Semelhante
P – I	4,00	1	< 5%	Diferente
V – O	6,76	1	< 5%	Diferente
V – I	0,64	1	> 5%	Semelhante
O – I	11,56	1	< 5%	Diferente

Nota: (P) primavera, (V) verão, (O) outono, (I) inverno, (χ^2) qui-quadrado, (Gl) grau de liberdade, (P) probabilidade.

O padrão do número de plantas consumidas parece ser inversamente proporcional ao padrão de precipitações durante as estações estudadas (Figuras 4 e 5). Pode-se observar que em período de maior quantidade de chuva (verão) ocorreu um menor consumo de espécies e que em período de menor precipitação (outono) houve maior consumo. Na Amazônia Colombiana logo após a descida do Rio Amazonas (época de seca), foi observado um

rápido crescimento de poáceas, sendo estas as plantas mais consumidas devido à abundância na época do estudo (Artega & Jorgenson, 2007). Alho et al. (1987), também verificaram que os itens alimentares podem variar de acordo com o clima. Sendo assim, a disponibilidade das espécies no ambiente pode estar relacionada à época do ano e principalmente ao período das chuvas.

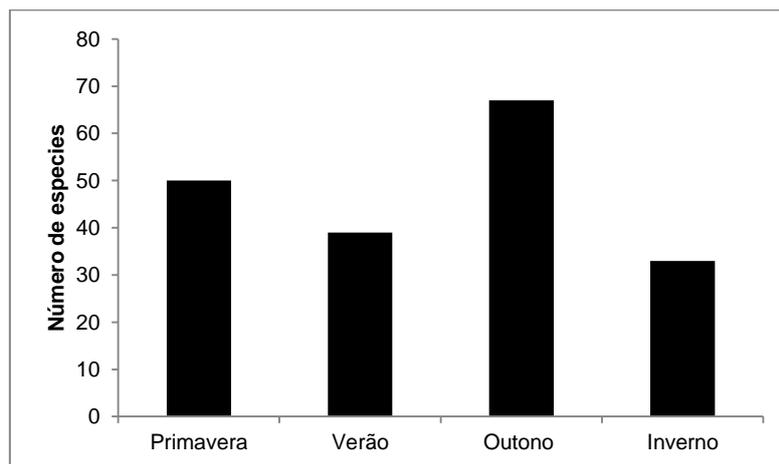


Figura 4. Sazonalidade do número das espécies consumidas pelas capivaras do Parque Municipal Tingui, Curitiba-PR.

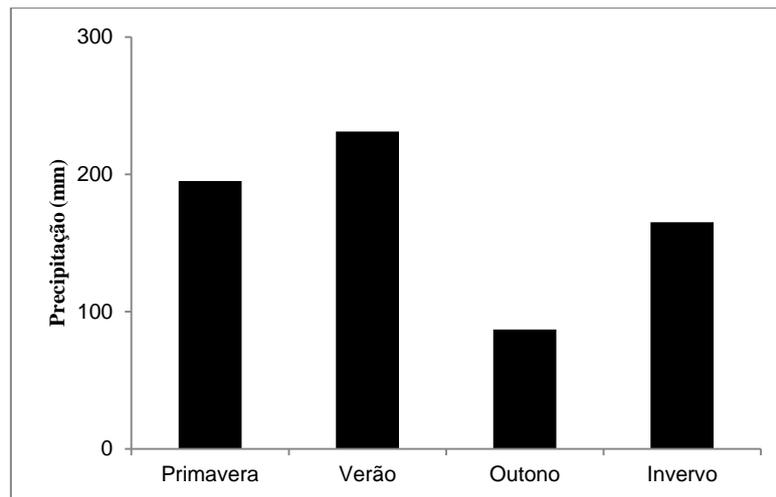


Figura 5. Média sazonal da precipitação entre outubro/2010 e setembro/2011, Curitiba-PR, baseado em dados do Simepar.

O Parque Municipal Tingui está localizado em planície alagável, por isso em períodos de maior pluviosidade as partes de menor declividade ficam submersas, geralmente nas áreas gramadas. Como as poáceas são dominantes em ambientes abertos (Caporal & Eggers, 2005; Rocha & Lins, 2009) e no Parque Municipal Tingui elas estão geralmente presentes nas áreas de gramado, em eventos de inundações elas ficam encobertas pela água impossibilitando o forrageio de plantas rasteiras. Isso faz com que os animais sejam forçados a utilizarem outras espécies disponíveis na área, como folhas de árvores e arbustos presentes nos bosques e fragmentos florestais.

Além disso, existem outros fatores que podem também justificar o padrão de dieta das capivaras no Parque Municipal Tingui. Embora a base da dieta deste roedor seja de folhas, em algumas ocasiões foram observadas marcas de retirada de lascas de troncos de árvores, indicando também o consumo desta parte das plantas. Borges e Tomás (2008) também observaram partes descascadas de raízes e nas partes baixa de troncos de árvores em épocas de cheia no Pantanal, período em que as plantas rasteiras se encontram submersas e menos disponíveis.

Nesta pesquisa apenas uma espécie (*Allophylus edulis*) foi registrada nas quatro estações. Enquanto Quintana et al. (1998) verificaram quatro espécies e Forero-Montanã et al. (2003) observaram 20 itens consumidos durante o ano todo. *Allophylus edulis*, conhecida por vacum, é uma espécie nativa de sub-bosque característica de solos úmidos (Silva, 2009), tem grande capacidade de regeneração e crescimento rápido (Lorenzi, 2014) e possui propriedades medicinais anti-inflamatórias (Yajía et al., 1999). As capivaras são animais extremamente seletivos na escolha dos vegetais que comem, os quais são consumidos para suprir suas necessidades

orgânicas (Álvarez, 2004) e também como fonte medicinal (Ojasti, 1996).

Além do vacum, as capivaras se alimentaram de outras espécies como *Schinus terebinthifolius*, *Lonicera japonica*, *Cyperus esculentus*, *Eugenia uniflora*, *Coix lacryma-jobi*, *Polygonum punctatum*, *Lantana camara*, as quais atuam como agente antimicrobiano, cicatrizante, antitérmico, antirreumático, relaxante muscular, além de ser anti-inflamatório e auxiliar na digestão (Lorenzi & Matos, 2002).

Das espécies vegetais consumidas pelas capivaras, 82,3% são nativas e 17,7% são exóticas. Entre as exóticas, *Lonicera japonica* e *Coix lacryma-jobi* apresentam propriedades medicinais relevantes para a sobrevivência da espécie em um ambiente onde a pressão antrópica é constante e os animais estão expostos a um estresse diário. O estresse constante pode afetar o sistema imunológico deixando os animais vulneráveis a doenças (Verissimo et al., 2009). O fato dos animais se alimentarem de espécie exóticas e algumas destas serem utilizadas como fonte medicinal, evidencia a adaptabilidade das capivaras aos ambientes alterados. Talvez, este seja um dos fatores que permite aos animais ocuparem ambientes com diferentes graus de alteração.

Entre as espécies herbáceas forrageadas no Parque Municipal Tingui, estão *Cynodon dactylon*, *Rhynchospora carymbosa* e *Paspalum* sp., as quais apresentaram maior consumo em outras pesquisas (Quintana et al., 1998, Forero-Montanã et al., 2003, Borges et al., 2007). O consumo de plantas do gênero *Paspalum* pode estar relacionado à maior digestibilidade, pela baixa concentração de lignina, e também ao baixo porte que facilita o alcance pelos animais (Arteaga & Jorgenson, 2007). Mas também pode ser resultado da disponibilidade na

área de estudo, já que de acordo com Arteaga e Jorgenson (2007) o gênero *Paspalum* foi o mais consumido devido a sua grande abundância.

A partir do que foi discutido nesta pesquisa, pode-se inferir que a dieta das capivaras é influenciada, pelas características proteicas e pelas propriedades medicinais presentes nas plantas, além da disponibilidade das espécies no ambiente.

CONCLUSÃO

O padrão de plantas consumidas pelas capivaras do Parque Municipal Tingui indicou que a dieta é composta predominantemente por espécies da família Poaceae, podendo essa dominância estar relacionada à digestibilidade, ao valor nutricional e a fácil obtenção pelos animais na área. Além das poáceas, ficou evidente o forrageio de plantas aquáticas e espécies com propriedades medicinais.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo auxílio financeiro, ao Museu Botânico da Prefeitura Municipal de Curitiba pela identificação do material e ao Laboratório de Paisagismo da Universidade Federal do Paraná pelo apoio na coleta de dados.

REFERÊNCIAS

- Alho, C.J.R., Campos, Z.M.S.; Gonçalves, H.C. 1987. Ecologia de capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*, Rodentia) do Pantanal: atividade, sazonalidade, uso do espaço e manejo. *Revista Brasileira de Biologia*, 47(1/2): 99-110.
- 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.
- Almeida, A.M.R.; Arzua, M.; Trindade P. W. S.; Silva Junior, A. 2013. Capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*, Linnaeus, 1766) (Mammalia: Rodentia) em áreas verdes do Município de Curitiba-PR. *Estudos de Biologia*, 35(84): 9-16.
- Álvarez, M.R. 2004. Manejo sustentable del carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*, Linnaeus 1766) en Argentina: un aporte al conocimiento de la biología de la especie desde la cría en cautiverio. *Mastozoología Neotropical*, 11(1): 121-122.
- Álvarez, M.R.; Kravetz, F.O. 2002. La cría de carpinchos (*Hydrochoerus hydrochaeris*) en cautiverio dentro del proceso de diversificación agropecuaria. *Nowet*, 1(1): 44-49.
- Álvarez, M.R.; Kravetz, F.O. 2009. Effect of ascorbic acid on food preference and consumption in captive capybaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*). *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 52(3): 593-600.
- Arteaga, M.C.; Jorgenson, J.C. 2007. Hábitos de desplazamiento y dieta del capibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) en la amazonia colombiana. *Mastozoología Neotropical*, 14(1): 11-17.
- Borges, L.V.; Colares, I. G. 2007. Feeding habits of capybaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*, Linnaeus 1766), in the Ecological Reserve of Taim (ESEC - Taim) - South of Brazil. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 50(3): 409-416.
- Borges, P.A.L.; Tomás, W. M. 2008. *Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do Pantanal*. Corumbá: Embrapa Pantanal.
- Caporal, F.J.M.; Eggers, L. 2005. Poaceae na área do centro de pesquisas e conservação da natureza Pró-Mata, São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia Série Botânica*, 60(2): 141-150.
- Curitiba. *Plano de manejo do Parque Tingui*. 2009. Disponível em: <http://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/plano-de-manejo-smma-secretaria-municipal-do-meio-ambiente/322>. Acesso em: 25 ago. 2015
- Del-Claro, K. 2004. *Comportamento Animal: uma introdução à ecologia comportamental*. Jundiaí: Livraria Conceito.
- Deutsch, L.A.; Puglia, R.R. 1990. *Os animais silvestres: proteção, doenças e manejo*. São Paulo: Globo.
- Forero-Montaña, J.; Betancur, J.; Cavelier, J. 2003. Dieta del capibara *Hydrochaeris hydrochaeris* (Rodentia: Hydrochaeridae) en Caño Limón, Arauca, Colômbia. *Revista Biología Tropical*, 51(2): 579-590.
- IAP/DIBAP – Instituto Ambiental do Paraná/ Departamento de Unidades de Conservação. 2008. Unidades de Conservação Municipal. Curitiba, 2008. Disponível em <<http://www.uc.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=50>>. Acesso em Abr. 2010.
- IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. 2012. *Curitiba em dados*. 2012. Disponível em: http://www.curitiba.org.br/Bancodados/curitibaemdados/Curitiba_em_dados_Pesquisa.htm. Acesso em: 25 ago. 2015.
- IUCN - International Union for Conservation of Nature. *Hydrochoerus hydrochaeris*. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>> Acesso em: 15 set 2015.
- Lehner, P.N. 1996. *Handbook of ethological methods*. New York: Garland STPM Press.
- Lorenzi, H. 2014. *Árvores brasileiras: manual de identificação de plantas arbóreas nativas do Brasil*. 6. ed. São Paulo: Plantarum.
- Lorenzi, H.; Matos, F.J.A. 2002. *Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas*. São Paulo: Plantarum.
- Mendes, A.; Nogueira, S .S. C.; Lavorenti, A.; Nogueira-Filho, S. L. G. N. 2000. A note on the cecotrophy behavior in capybara (*Hydrochaeris hydrochaeris*). *Applied Animal Behavior Science*, 66 (1-2): 161-167.
- Missouri Botanical Garden. 2012. Missouri Botanical Garden's VAST (Vascular Tropicos). Disponível em: <<http://mobot.org/W3T/Search/vast.html>>. Acesso em: 10 nov. 2012.
- Moreira, J.R.; Macdonald, D.W. 1997. Técnicas de manejo de capivaras e outros grandes roedores na Amazônia. In: Valladares-Padua, C., Bodmer, R.E.; Culler, L. *Manejo e conservação da vida Silvestre no Brasil*. Brasília: Sociedade Civil Mamirauá (pp. 186-213).
- Museu Botânico do Rio de Janeiro. *Lista de espécies da flora do Brasil*. Rio de Janeiro: 2012. Disponível em:

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/>> Acesso em: 25 ago. 2015.

Ojasti, J. *Wildlife utilization in Latin America: current situation and prospects for sustainable management*. 1996. Series FAO Conservation Guide 25. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/T0750E/t0750e00.htm>> Acesso em: 25 ago. 2015.

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

Quintana, R.D., Monge, S.; Malvárez, A.I. 1998. Composición y diversidad de las dietas del capibara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) y del ganado doméstico em um agroecosistema de la región central de entre ríos, Argentina. *Ecotropicos*, 11(1): 33-44.

Rocha, A.E.S.; Lins, A.L.F.A. 2009. Checklist das Poaceae de áreas inundáveis e inundadas do nordeste do estado do Pará. *Acta Amazonica*, 39(4): 763-772.

Ruggieri, A.C.; Reis, R.A. 2006. *Noções de taxonomia e morfologia de plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas*. Jaboticabal: UNESP.

Silva, C.A. 2009. Ecologia da espécie *Allophylus edulis* (ST.-HIL.) Radlk. (Sapindaceae) em um remanescente de Floresta Ombrófila Mista Montana, Campos Novos, SC, Brasil. *Anais... São Lourenço: SEB*, 1-2.

Silveira, G.H.; Longhi-Wagner, H.M. 2008. Cyperaceae Juss. no Morro Santana - Porto Alegre e Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia Série Botânica*, 63(2): 295-320.

Vargas, F. C.; 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.

Verissimo, C.J.; Katiki, L.M.; Bueno, M.S.; Cunha, E.A.; Mourao, G.B.; Titto, C.G.; Pereira, A.M.F.; Titto, E.A.L. 2009. Tolerância ao calor em ovelhas Suffolk e Ile de France antes e após a tosquia. *Boletim de indústria animal (Online)*, 66: 61-66.

Vibe-Petersen, S.; Leirs, H.; Bruyn, L. 2006. Effects of predation and dispersal on *Mastomys natalensis* population dynamics in Tanzanian maize fields. *Journal of Animal Ecology*, 75: 213-220.

Yajía, M.E.; Martí, D.A.; Bidau, C.J.; Amat, A.G.; Riglos, A.G.; Silvestroni, A. 1999. Genotoxicity evaluation of *Allophylus edulis* (Camb.) Radlk. (Sapindaceae) aqueous extract. *Acta Horticulturae*, 501: 31-36.