

ECOLOGIA ALIMENTAR DE *Kentropyx calcarata* (Spix, 1825) (SQUAMATA: TEIIDAE) EM UM FRAGMENTO DE FLORESTA ATLÂNTICA NO NORDESTE DO BRASIL

Rhian Vilar da Silva Vieira ¹

RESUMO: *Kentropyx calcarata* é um lagarto teídeo amplamente distribuído em florestas na América do Sul. Estudamos a ecologia de uma população de *K. calcarata* de julho de 2015 a agosto de 2016, vivendo em um fragmento de floresta no Estado da Paraíba, Nordeste brasileiro. Especificamente: i) composição da dieta; ii) se há variação na dieta entre os sexos e idade; iii) se o tamanho e volume das presas ingeridas estão relacionadas com o tamanho corporal e da cabeça; e iv) caracterizamos a utilização de microhabitats. A dieta foi composta principalmente de artrópodes, sendo os Orthoptera e Arachnida os itens mais consumidos em termos de frequência e importância na dieta. Lagartos adultos comem mais presas que os juvenis, embora os tipos de presas não sejam distintos, da mesma forma a dieta é semelhante entre os sexos. O número de presas consumidas não teve relação com o CRC, entretanto, o volume está relacionado. Os principais microhabitats foram a serapilheira, solo e sob árvores de cajueiro. A dieta de *K. calcarata* é semelhante a outras populações do lagarto e de espécies cogênicas encontradas na Floresta Atlântica, Floresta Amazônica, enclaves Cerrado na Amazônia e Cerrado, sugerindo um importante papel da história evolutiva sobre sua ecologia.

Palavras-Chave: Dieta; Dimorfismo sexual; Lagartos teídeos; Uso de microhabitat.

FEEDING ECOLOGY OF *Kentropyx calcarata* (Spix, 1825) (SQUAMATA: TEIIDAE) IN AN ATLANTIC FOREST FRAGMENT IN NORTHEASTERN BRAZIL

ABSTRACT: *Kentropyx calcarata* is a teiid lizard widely distributed in forests in South America. We studied the ecology of a population of *K. calcarata* from July 2015 to August 2016, living in a forest fragment in the State of Paraíba, Northeastern Brazil. Specifically: i) diet composition; ii) if there is variation in the diet between genders and age; iii) whether the size and volume of ingested prey are related to body and head size; and iv) characterize the use of microhabitats. The diet consisted mainly of arthropods, with Orthoptera and Arachnida being the most consumed items in terms of frequency and importance in the diet. Adult lizards eat more prey than juveniles, although the types of prey are not distinct, likewise the diet is similar between the sexes. The number of prey consumed was unrelated to the CRC, however, the volume is related. The main microhabitats were litter, soil and under cashew trees. The diet of *K. calcarata* is similar to other populations of the lizard and cogenetic species found in the Atlantic Forest, Amazon Forest, Cerrado enclaves in the Amazon and Cerrado, suggesting an important role of evolutionary history on its ecology.

Key words: Diet; sexual dimorphism; Teiidae lizards; use of microhabitat.

¹ Mestre em Biologia Animal, discente de Doutorado em Genética e Biologia Molecular, ambos pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Bird and Mammal Evolution, Systematics and Ecology Lab. Campus do Vale, CEP 90650-001, Porto Alegre – RS, Brasil. silvarhian412@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os lagartos são considerados organismos-modelo (PIANKA & VITT, 2003; WERNECK et al., 2009; VITT et al., 2013; FRANZINI et al., 2019), ou seja, estudos sobre os aspectos ecológicos e evolutivos dessas espécies fornecem subsídios indispensáveis para o bom êxito de estratégias de conservação e manejo de populações em ambiente natural (PIANKA & VITT, 2003; VITT & PIANKA, 2005; VITT et al., 2013; MESQUITA et al., 2016). Especialmente se considerarmos biomas altamente ameaçados de extinção como a Floresta Atlântica brasileira (RIBEIRO et al., 2009; 2011), notavelmente fragmentada no nordeste do país (LION et al., 2016).

A análise da dieta, uso de microhabitat e morfologia das espécies, permitem testar questões de grande interesse ecológico, tais como: i) Se dieta adotada pelas populações de lagartos varia de modo significativo ao longo de sua distribuição geográfica, ou se mantém conservativa devido a limitações impostas por fatores históricos (ou filogenéticos) em detrimento de fatores ecológicos recentes (atuais) (VITT & PIANKA, 2005; WERNECK et al., 2009; GARDA et al., 2012; MESQUITA et al., 2016) ou ainda se ela é determinada por uma combinação de ambos os fatores (ROFF, 2002; MESQUITA et al., 2016); e ii) Se o dimorfismo sexual ou o estágio etário dos lagartos afeta de modo significativo suas taxas de alimentação diária (VITT & COLLI, 1994; VITT et al., 1997, 2003; MESQUITA et al., 2006; GARDA et al., 2014).

Kentropyx calcarata (Spix, 1825) é um lagarto teiúdeo, e assim como as demais espécies desse gênero é ovípara, terrestre, diurna, heliotérmica e forrageadora ativa (VITT, 1991; VITT et al., 1997; LIMA et al., 2001; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010). Eles são encontrados sobre o solo, serapilheira, sobre troncos caídos, próximo de raízes de árvores e clareiras onde o sol incide de forma prolongada (VITT, 1991; GASNIER et al., 1994; VITT et al., 1997; VITT et al., 1999). Os lagartos desta espécie parecem ser restritos às áreas densamente florestadas (VITT, 1991; VITT et al., 1997), desaparecendo rapidamente quando tais ambientes são transformados em áreas destinadas à agricultura (VITT, 1991; VITT et al., 1997; VITT et al., 2001). No entanto, eles podem fazer uso de margens de estradas, clareiras naturais formadas no interior das florestas, e clareiras formadas por desmatamento (VITT, 1991; VITT et al., 1997; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010).

Esta espécie possui a mais ampla distribuição geográfica entre as espécies desse gênero, ocorrendo na Floresta Amazônica, áreas de transição Cerrado-Amazônia, enclaves de Cerrado na Amazônia, Floresta Atlântica, Restinga, Caatinga (brejos de altitude) (VITT, 1991; GALLAGHER et al., 1986; GALLAGHER & DIXON, 1992; VITT & CARVALHO, 1995; ÁVILA-PIRES, 1995; VITT et al., 1997; BORGES-NOJOSA & CARAMASCHI, 2003; SANTANA et al., 2008; SOUSA & FREIRE, 2010; LANTYER-SILVA et al., 2012; ÁVILA-PIRES et al., 2012; FILADELFO et al., 2013) e em manguezal no Delta do Rio Parnaíba, litoral do Estado do Piauí (ROBERTO et al., 2012).

Além de possuir ampla distribuição geográfica, o lagarto *K. calcarata* mostra-se relativamente abundante nas áreas em que ocorre (VITT, 1991; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010). No entanto, as populações de *K. calcarata* vivendo em áreas de Floresta Atlântica, em particular em relação àquelas encontradas em fragmentos dessa floresta no Nordeste brasileiro, vem apenas recentemente sendo estudadas (FRANZINI et al., 2017; 2019). A maioria dos dados existentes ainda tratam de registros de ocorrência da espécie (e.g. SANTANA et al., 2008; MORATO et al., 2011) e relatos ocasionais sobre o comportamento e biologia reprodutiva desse lagarto em ambiente natural (LANTYER-SILVA et al., 2012; FILADELFO et al., 2013; FRANZINI et al., 2017).

De modo geral, contudo, os estudos mais detalhados sobre o hábito alimentar e outros aspectos da ecologia de populações de *K. calcarata* foram realizados em áreas da Floresta

Amazônica e enclaves de Cerrado da Amazônia (MAGNUSSON & LIMA, 1984; VITT, 1991; GASNIER et al., 1994; VITT et al., 1997b; LIMA et al., 2001; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010; COSTA et al., 2013).

Portanto, visando preencher essa importante lacuna no conhecimento da ecologia das populações de *Kentropyx calcarata* vivendo em fragmentos de Floresta Atlântica do Nordeste brasileiro, no presente trabalho determinamos: 1) a composição da dieta adotada pelos lagartos estudados; 2) Verificamos se a quantidade de presas consumidas varia de modo significativo entre os sexos e idade (jovens e adultos) dos lagartos; 3) Avaliamos se o tamanho e volume das presas consumidas estão relacionados com o comprimento rostro-cloacal e tamanho da cabeça dos lagartos; e 4) Caracterizamos o uso de microhabitats pelos lagartos.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O estudo foi realizado na SEMA II (6°42'36''S e 35°10'38''W – Área total: 3.016,09 hectares) da Reserva Biológica Guaribas (ICMBio, 2003) localizada no município de Mamanguape, estado da Paraíba, Brasil (Figura 1). O clima é caracterizado segundo o sistema de Köppen (KOPPEN & GEIGER, 1936) como tropical chuvoso, com temperatura média anual variando entre 24° e 26°C (ICMBio, 2003), sendo que os meses mais quentes são dezembro e fevereiro, com temperaturas médias elevadas, entre 28° e 30° C. O período chuvoso tem início no mês de fevereiro e termina em julho, a precipitação média anual é de 1634,2 mm (MME, 2005; MELO & VIEIRA, 2017).

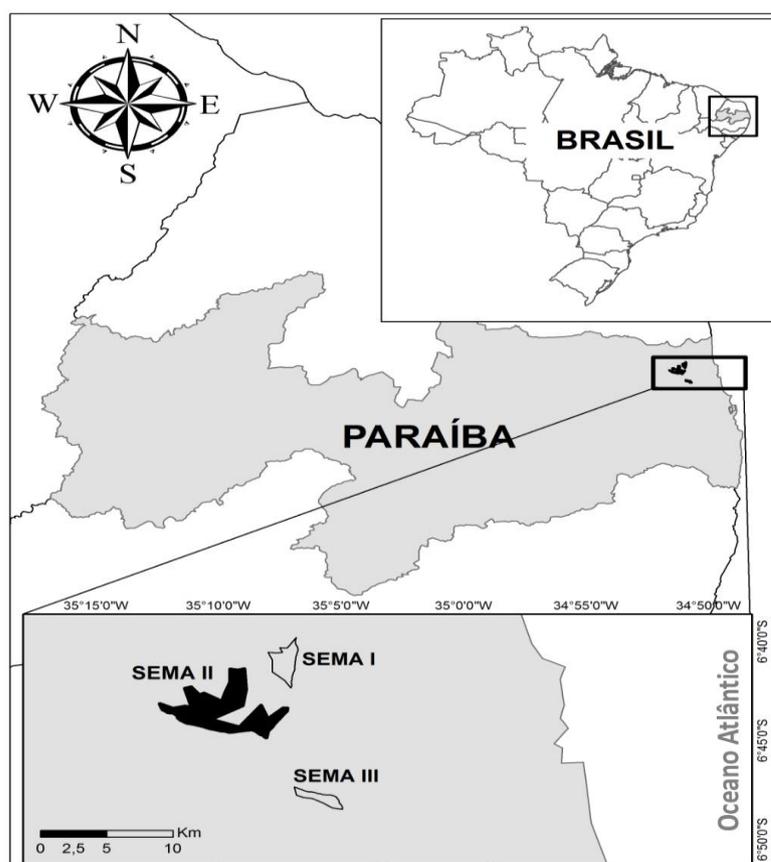


Figura 1. Mapa da área de estudo, na SEMA II da Reserva Biológica Guaribas, em Mamanguape, Paraíba (PB).

Método de coleta, amostragem e preparação dos lagartos

Na área de estudos, as excursões foram realizadas nos períodos secos e chuvosos de julho de 2015 a agosto de 2016, totalizando um ano e um mês, com coletas mensais com duração de sete dias (seis dias efetivos de amostragens) (autorização de coleta No. 48256-1 MMA/ICMBio/SISBIO). Os espécimes de *K. calcarata* foram coletados empregando-se armadilhas de interceptação e queda (pitfall traps) dispostas em linha; e por buscas visuais limitadas por tempo nos períodos da manhã (07:00 as 12:00) e tarde (13:00 às 17:30h) (CECHIN & MARTINS, 2000; SANTANA et al., 2008).

A área de estudos foi dividida e demarcada para a instalação de um total de 70 armadilhas de interceptação e queda com cercas direcionadoras (lonas plásticas), distribuídas ao longo de dois (2) transectos, cada um deles medindo cerca um quilômetro (1,050 km²) de extensão (sendo um voltado para a rodovia estadual PB 071 e o outro para a rodovia BR 101).

Em cada transecto foram instaladas 35 armadilhas de interceptação e queda, distribuídas em cinco estações de queda, cada uma delas formada por sete baldes (capacidade: 60 l) dispostos em linha (Figura 2). A distância entre cada balde é 10 m; e a distância entre cada estação de queda é 250 m; sendo que a primeira estação de queda foi instalada a 50 m da borda da mata. As armadilhas foram revisadas diariamente, a partir das 7:00h da manhã, e durante a busca ativa no período da tarde, para que os lagartos capturados permanecessem o menor tempo possível presos e/ou eventualmente ingerindo algum tipo de presa.

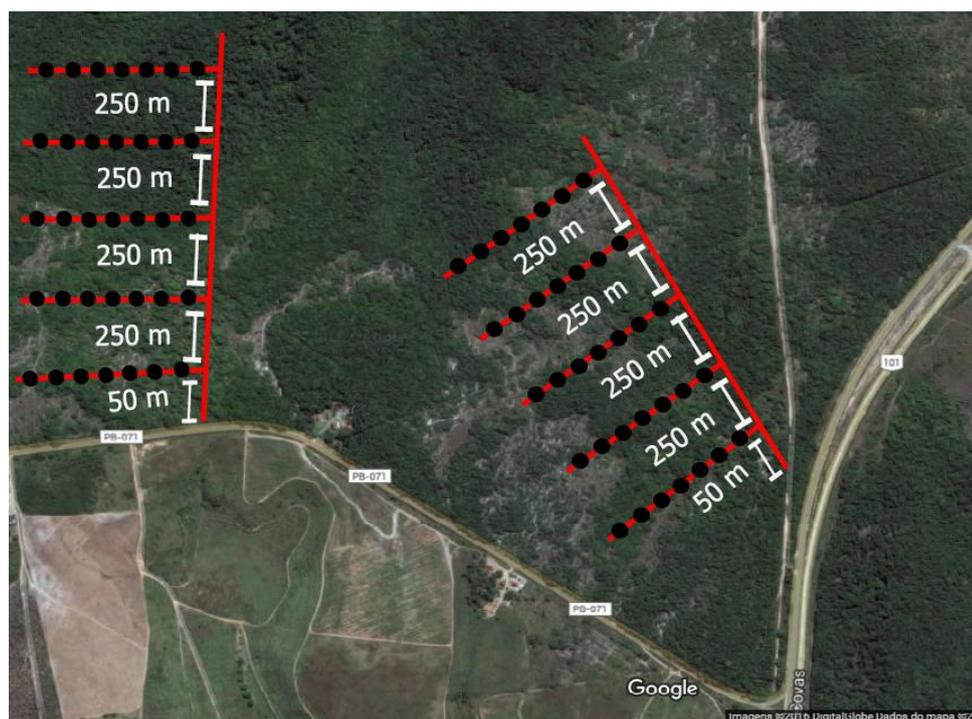


Figura 2. Desenho esquemático da disposição das estações de armadilhas de interceptação e queda com cercas direcionadoras (pitfall traps with drift fences), utilizadas na captura dos lagartos *Kentropyx calcarata*, ao longo de um dos dois transectos estabelecidos na SEMA II.

O esforço de procura abrangeu os períodos da manhã e tarde, com duração de 4 horas/coletor por período (três coletores). As coletas tiveram duração de sete dias em cada período, totalizando 40 dias não consecutivos de esforço. Cada espécime encontrado foi

registrado pela equipe, usando uma ficha de campo com os seguintes dados: data e hora da coleta, possível espécie, tipo de coleta (PLT/AIQ/EO), microhabitats, hábito, atividade (ativo/inativo) e turno (diurno/vespertino).

Sexagem e morfometria

Para determinar o sexo dos espécimes coletados, foram observados o padrão de escamação da placa cloacal, e complementarmente, examinadas as gônadas. Para estimar o tamanho mínimo (CRC) em que os machos atingem a maturidade sexual, observou-se se o macho possuía testículos alargados e epidídimos convolutos. Por sua vez, para estimar o tamanho mínimo em que as fêmeas atingem a maturidade sexual, observou-se se a fêmea possuía ovos nos ovidutos e/ou folículos vitelogênicos (VITT, 1991; VITT et al., 1995, 2001).

Para avaliar a existência de correlação entre o tamanho do lagarto e da presa consumida, foram registradas as seguintes medidas morfométricas para cada lagarto: 1) comprimento rostro-cloacal (CRC), 2) largura da cabeça (LC) e 3) altura da cabeça (ACB). Para minimizar os erros de medição, a mesma realizou todas as medidas (YEZERINAC et al., 1992; RECORDER et al., 2013).

Exame de conteúdo estomacal: Analisamos 53 espécimes de *K. calcarata*, o estômago de foi removido da cavidade celomática por incisão ventral, em seguida sendo dissecado e seu conteúdo colocado em uma placa de petri, e por fim de exame sob microscópio estereoscópico. Durante o exame dos itens alimentares, realizamos a triagem, separando as presas íntegras para medição posterior com paquímetro de precisão para relacioná-las com a morfometria dos lagartos. A identificação dos itens alimentares foi realizada principalmente ao nível de ordem e família, sob exame ao microscópio estereoscópico, usando chaves dicotômicas para identificação de artrópodes, seguindo BUZZI (2010) e RAFAEL et al., (2012).

Análises estatísticas

Para cada categoria de presas calculamos a frequência de ocorrência:

$$FO\% = \frac{bi}{N} \times 100$$

A porcentagem de estômagos contendo uma dada categoria de presa - $FO\% = bi/N \times 100$, onde bi = número de estômagos que contém a categoria de alimento i e N = número total de estômagos contendo alimento) (HYNES, 1950).

Mensuramos a Frequência Numérica Percentual:

$$FN\% = \frac{Fab Pi}{\sum Pi} \times 100,$$

Onde $Fab Pi$ = Frequência absoluta de cada presa i consumida; e $\sum Pi$ = Somatório do total de presas i consumidas pelos lagartos. Nesta análise são considerados somente os estômagos contendo presas. Adicionalmente, também serão calculadas as percentagens numérica e volumétrica de cada categoria de presa (VITT, 1991).

O volume de cada presa foi calculado usando a equação do elipsóide:

$$V = \frac{4}{3} \pi \left(\frac{\text{length}}{2} \right)^2 \left(\frac{\text{width}}{2} \right)$$

Foi estimado pela equação do elipsoide (MAGNUSSON et al., 2003): onde V= volume, L = comprimento e W = largura; $\pi = 3,14$.

Para determinar a contribuição de cada categoria de presa na dieta de *K. calcarata*, foi calculada a percentagem do número, volume e frequência da presa dividido por três (POWELL et al., 1990), o referido Índice de Importância (Ix):

$$I = \frac{F\% + N\% + V\%}{3}$$

A amplitude de nicho alimentar da população de lagartos foi calculada usando-se o inverso do índice de diversidade de SIMPSON (1949):

$$B = \frac{1}{\sum_{i=1}^n p_i^2}$$

Onde i é a categoria de recursos, P a proporção da categoria de recursos i e n é o número total de categorias. Os valores variam de 1.0 (uso exclusivo de uma única categoria) a 5.0 (uso igual de todas as categorias).

A sobreposição de nicho alimentar entre lagartos (machos versus fêmeas; e adultos versus jovens) foi calculada usando-se a fórmula de sobreposição de nicho simétrica (PIANKA, 1986):

$$\phi_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{ij} p_{ik}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n p_{ij}^2 \sum_{i=1}^n p_{ik}^2}}$$

Onde os símbolos são os mesmos descritos acima, mas com j e k representando machos e fêmeas e/ou adultos e jovens, respectivamente. Os valores variam de 0 (sem sobreposição) a 1 (dietas idênticas).

Para investigar a presença de padrões não-aleatórios na sobreposição de nicho alimentar entre indivíduos adultos (machos e fêmeas) e jovens, foi utilizada a sobreposição de nicho Módulo de EcoSim (GOTELLI & ENTSMINGER, 2003). Os dados para este tipo de análise consistem de uma matriz em que cada espécie é uma linha e cada categoria de recurso alimentar é uma coluna. A matriz é reformulada para produzir padrões aleatórios que seriam esperados na falta de estrutura subjacente. Foram usadas as opções "Pianka's niche overlap index" e o "randomization algorithm two" do EcoSim. O algoritmo de randomização 2 substitui a categoria de recurso alimentar na matriz original por um número aleatório uniforme entre zero e um, mas mantém a estrutura de zero na matriz (WINEMILLER & PIANKA, 1990).

Para testar correlações entre as seguintes medidas morfológicas: comprimento rostro-cloacal, largura da cabeça e altura da cabeça, e as variáveis da dieta: maior item consumido, volume e número total de presas consumidas, será usado o coeficiente de correlação de Spearman. Para comparar o comprimento rostro-cloacal entre os sexos (dimorfismo sexual no tamanho), foi realizado um Teste-T depois de verificar a homogeneidade dos dados usando o Teste de Levene. As outras comparações morfológicas foram feitas com ANOVA sobre os resíduos log transformados do comprimento rostro-cloacal (\log_{10} do CRC) para cada variável morfométrica de modo que elas possam ser comparadas com o viés de tamanho removido.

Foi testada a relação entre o comprimento rostro-cloacal (CRC) (medida de tamanho do corpo) e respectivamente o número e volume total das presas ingeridas; sendo os valores de todas essas variáveis transformadas em logaritmo natural para que tais valores possam se aproximar da curva de distribuição normal. Foi considerado um nível de significância de 95% em todas as análises.

A comparação do comprimento rostro-cloacal entre os sexos (dimorfismo sexual no tamanho) foi realizada utilizando o Teste-T, sendo os dados previamente transformados em logaritmo natural para aproximar à distribuição normal. Todas as análises foram feitas considerando um nível de significância de 96%.

RESULTADOS

Dieta

Nós coletamos um total de 53 espécimes de *Kentropyx calcarata* (18 machos adultos, 23 fêmeas adultas e 11 juvenis); para as avaliações de conteúdo estomacal, 48 (90,58%) espécimes possuíam condições para determinação quali-quantitativa e foram analisados, somente cinco lagartos da amostra total (9,42%) (uma fêmea e um macho jovem e duas fêmeas e um macho adulto) estavam com o estômago vazio. Nos estômagos examinados foram registradas 145 presas, as quais foram classificadas em 15 categorias taxonômicas (Tabela 1). A dieta de *K. calcarata* foi composta em sua maioria por pequenos artrópodes, principalmente, Gryllidae, Aranae e Scorpionida.

O item mais representativo nos estômagos dos lagartos analisados, em termos de Frequência de Ocorrência, foi Orthoptera, representada pela família Gryllidae, encontradas em (81,25%), seguidos de Aranae (54,1%) e Scorpionida (27,08%). Quanto à Frequência Numérica Percentual, novamente Orthoptera foi o item mais abundante na dieta de *K. calcarata*, com Gryllidae (41,37%), seguido de Aranae (17,93%) e Scorpionida (12,41%).

Quanto à frequência volumétrica, os maiores destaques foram Gryllidae (42,22%), seguidos por Scorpionida (35,63%) e Aranae (13,41%) do volume total de presas consumidas. Os valores do Índice de Importância mostram que Gryllidae (47,66%) é o item mais importante da dieta de *K. calcarata*, seguido de Scorpionida (25,39%) e Aranae (23,71%). A amplitude de nicho registrada foi o valor de 4,56 demonstrando que os espécimes de *K. calcarata* analisados, possuem uma dieta significativamente generalista, o mesmo foi observado quando calculamos a amplitude de nicho ajustada (0,3). Complementarmente, registramos nos lagartos analisados que cerca da metade possuía ovos de grilos em seus estômagos (50%), cerca de 58,33% possuía grãos de areia, também identificamos a presença de material vegetal como folhas e radículas (29,16%), e flores (6,25%).

Tabela 1. Composição da dieta do lagarto teiúdo *K. calcarata* (N = 47) na Reserva Biológica Guaribas (Município de Mamanguape, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil), no período de 2015 a 2016. Abreviaturas: N° = Número de indivíduos predados, N° de presas (presas intactas medidas), FN% = Frequência numérica percentual, FO% = Frequência de ocorrência percentual, Vol. (mm³) = Volume das presas em milímetros cúbicos, Vol. = Porcentagem do volume das presas, e Ix (%) = Índice de Importância, B = Amplitude de nicho; B ajustado: Amplitude de nicho ajustada.

Item Alimentar	N° indiv.	FR%	FN%	FO%	N° Presas	Vol. (mm ³)	Vol. (%)	I(x)
Insecta (Indeterminado)	7	0,04	4,82	14,58	-	-	-	-
Orthopteroidea (Indeterminado)	1	0,01	0,68	2,08	-	-	-	-
Gryllidae	60	0,41	41,37	81,25	19	998,19	42,22	47,66
Caelifera	1	0,01	0,68	2,08	-	-	-	-
Blattodea	1	0,01	0,68	2,08	-	-	-	-
Coleoptera	6	0,04	4,13	12,5	-	-	-	-
Dermaptera	2	0,01	1,37	4,16	-	-	-	-
Formicidae	8	0,05	5,51	16,66	1	8,4	0,355	6,52
Gastropoda	4	0,02	2,75	8,33	2	91,6	3,87	4,82
Diplopoda	1	0,01	0,68	2,08	-	-	-	-
Scolopendromorpha	4	0,02	0,02	8,33	1	104,9	4,44	4,35
Aranae	26	0,17	17,93	54,1	8	316,7	316,7	23,71
Scorpionida	18	0,12	12,41	27,08	9	841,2	35,63	25,39
Vertebrados	2	0,01	1,37	4,16	-	-	-	-
Casca de ovos	4	0,02	2,75	8,33	-	-	-	-
Total	145	-	100	-	40	2360,99	100	-
B	4,56	-	-	-	-	-	-	-
B ajustado	0,3	-	-	-	-	-	-	-

Uso de microhabitat

Durante o período estudado, ocasionalmente foram registrados 47 espécimes de *K. calcarata* em atividade durante os períodos da manhã e tarde nos dois transectos amostrados (Figura 3). Observamos em geral, que a grande maioria dos espécimes de *K. calcarata* estão fortemente relacionados a microhabitats na zona edáfica, como a serapilheira. O principal microhabitat em que foram encontrados lagartos foi a serapilheira (23,40%), seguidos de exemplares avistados sobre o solo e recônditos do sol sob cajueiros (*Anacardium occidentale*) (ambos 14,69%). Registramos também espécimes próximos a troncos (12,76%) e raízes nas bases das árvores (10,63%), ocasionalmente escalando troncos que estavam caídos no solo (10,63%). Registramos também espécimes em clareiras naturais no interior da mata (10,63%), e observamos poucos indivíduos próximo de riachos ou corpos d'água (2,12%).

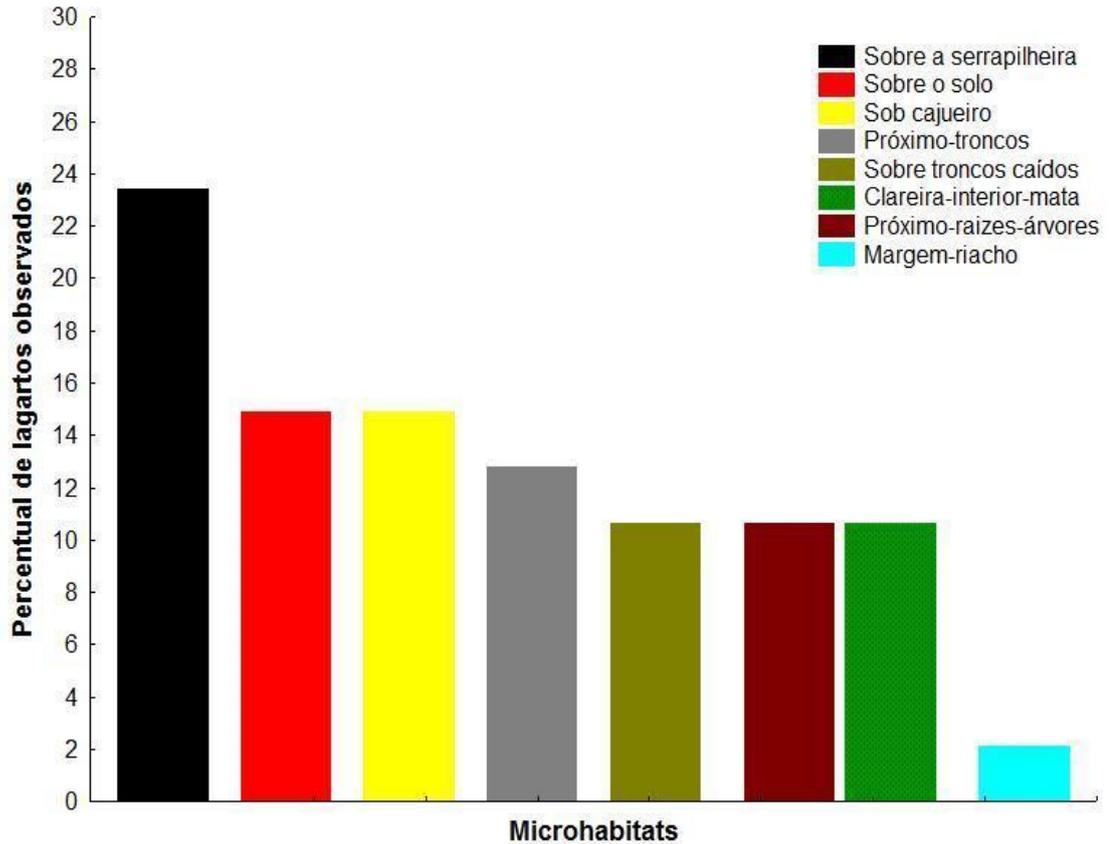


Figura 3. Tipos de microhabitats utilizados pelo lagarto *K. calcarata* na Reserva Biológica Guaribas/SEMA II (Município de Mamanguape, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil) durante o período estudado.

Dimorfismo sexual

Durante o período estudado, foi analisada a morfometria de 53 espécimes de *K. calcarata*; sendo 21 machos e 31 fêmeas. Os lagartos variaram de tamanhos de CRC de 34,11 a 100,9 mm, sendo que os machos eram maiores do que as fêmeas (Figura 4).

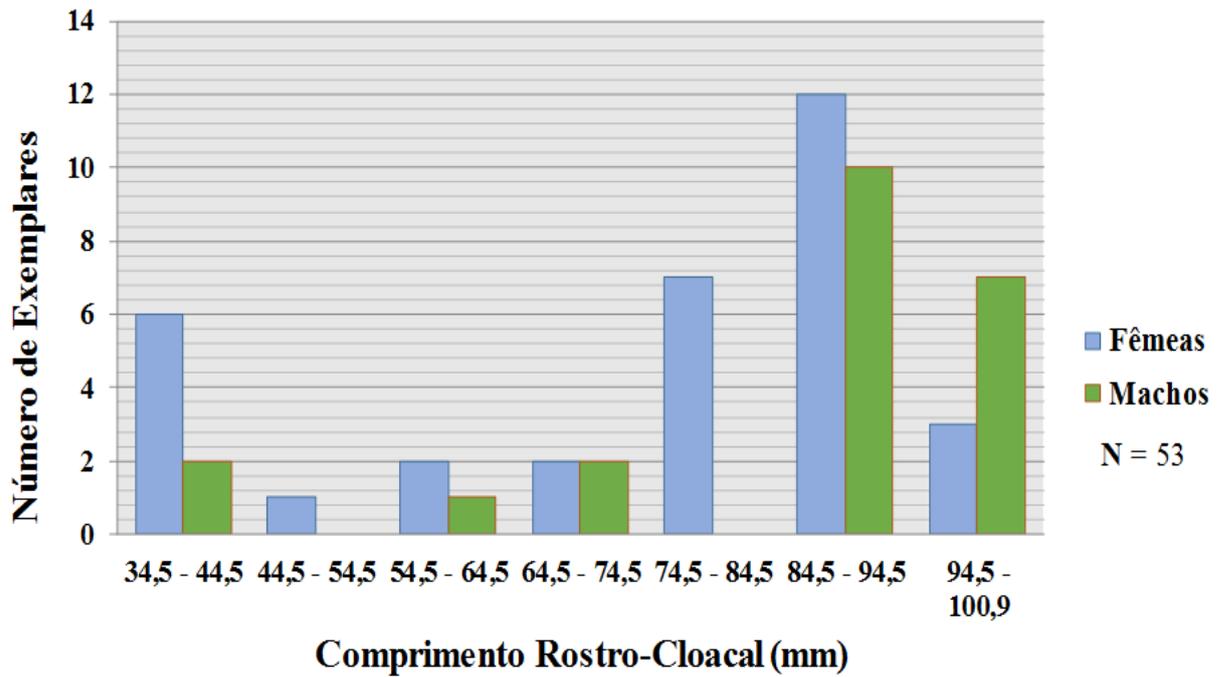


Figura 4. Distribuição de frequência por classes de Comprimento Rostro-Cloacal dos exemplares de *K. calcarata* da Reserva Biológica Guaribas, SEMA II, Mamanguape, estado da Paraíba.

Relação entre o número de presas consumidas e o tamanho dos lagartos

A relação entre o número de presas ingeridas e o comprimento rostro-cloacal (CRC) dos lagartos adultos é negativa e não significativa (Lagartos: $n = 37$; CRC: $89,21 \pm 7,79$ mm; amplitude: 71,31 – 100,90 mm; Presas ingeridas: $n = 120$; $3,24 \pm 1,82$; $r = -0,26$; $p = 0,11$) (Figura 5).

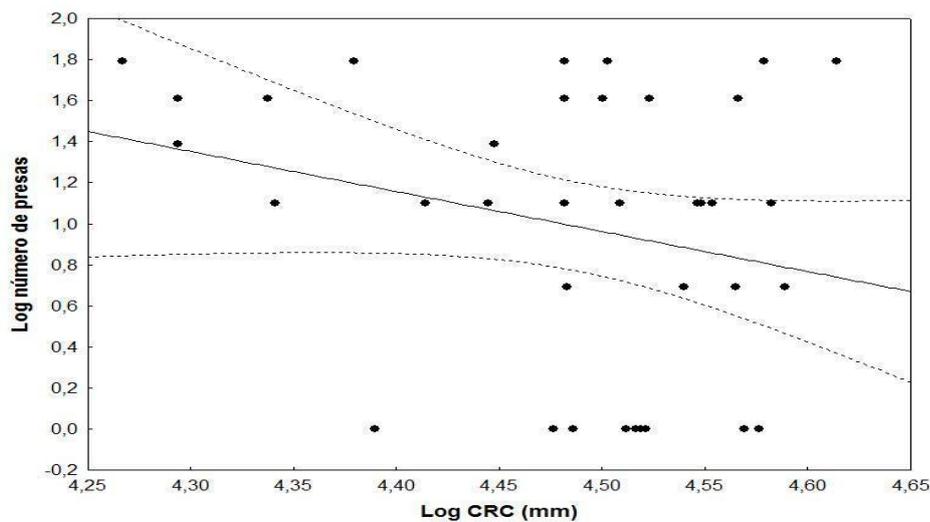


Figura 5. Correlação entre o número de presas consumidas e o tamanho do lagarto *K. calcarata* no remanescente de Floresta Atlântica estudado (Reserva Biológica Guaribas, PB, Nordeste do Brasil) ($\text{Log No. Presas} = 9,7343 - 1,949 * \text{Log CRC}$). Legenda: Log (logaritmo natural), no. (número), CRC (comprimento rostro-cloacal) e r (correlação).

Relação entre o volume de presas consumidas e o tamanho corporal dos lagartos

A relação entre o comprimento rostro-cloacal (CRC) dos lagartos e o volume total das presas por eles ingeridas é positiva, mas não significativa (Lagartos: $n = 14$; CRC: $87,23 \pm 8,25$ mm; amplitude: 71,31 – 98,37 mm; Presas ingeridas: $n = 14$; volume: $268,68 \pm 248,69$ mm³; amplitude: 36,46 – 875,10 mm³; $r = 0,14$; $p = 0,63$) (FIGURA 6).

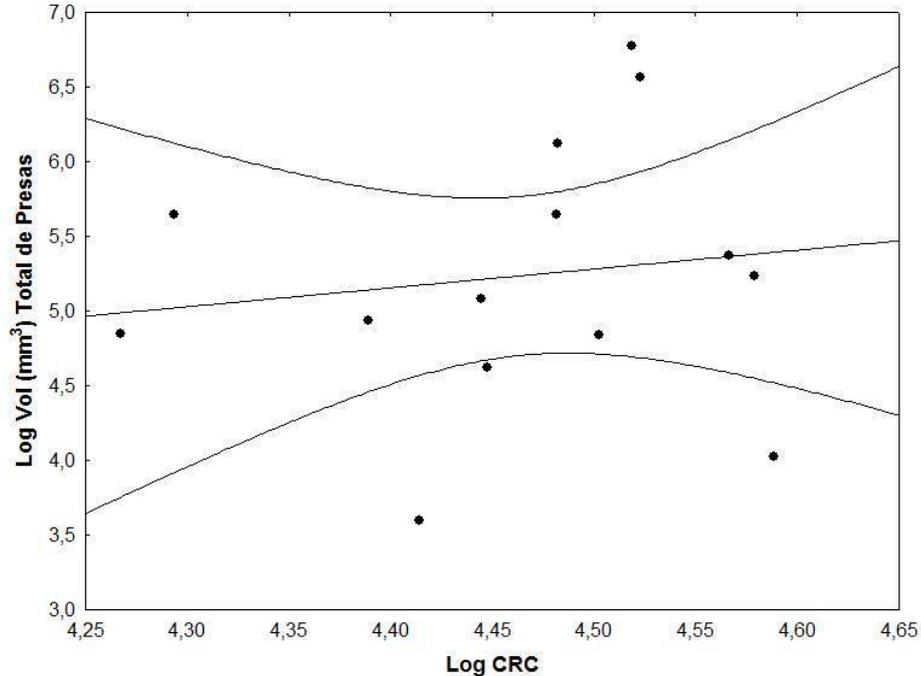


Figura 6. Correlação entre o volume das presas consumidas e o tamanho (CRC) do lagarto *K. calcarata* no remanescente de Floresta Atlântica estudado (Reserva Biológica Guaribas, PB, Nordeste do Brasil) ($\text{Log Vol. (mm}^3\text{) Presas} = -0,3973 + 1,2621 * \text{Log CRC}$). Legenda: Log (logaritmo natural), vol. (volume), CRC (comprimento rostro-cloacal) e r (correlação).

Varição entre lagartos machos e fêmeas adultos em relação ao número de presas consumidas

Embora os lagartos machos adultos tenham consumido, em média, mais presas do que as fêmeas adultas, não houve diferença significativa quanto ao número de presas consumidas entre os sexos, apesar dos machos consumirem, em média, um maior número de presas (machos: $n = 16$; $3,69 \pm 1,70$; fêmeas: $n = 21$; $2,90 \pm 1,87$; $t = 1,51$; $p = 0,14$) (Figura 7).

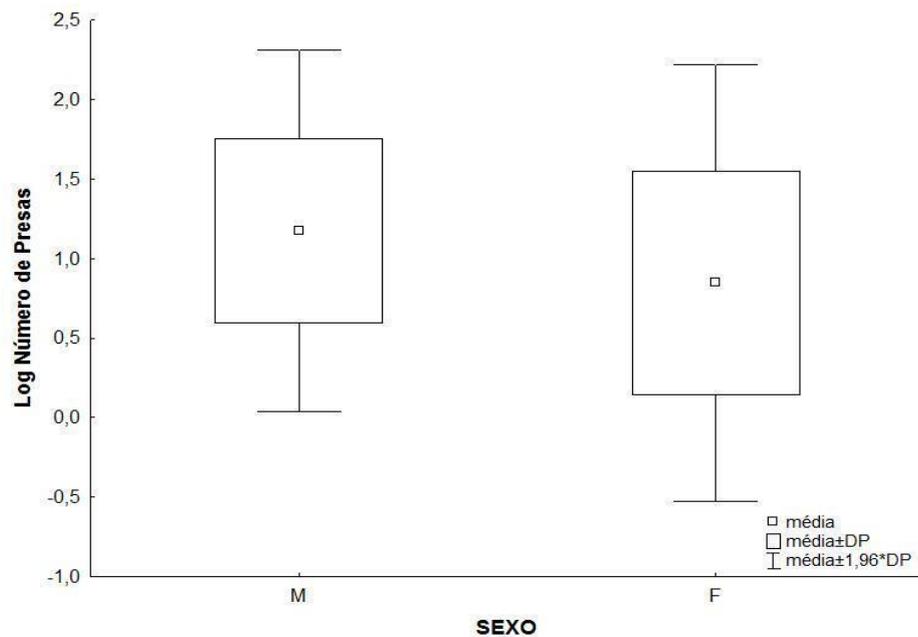


Figura 7. Teste t usando o log natural do número de presas versus o sexo dos lagartos *K. calcarata* providentes da Reserva Biológica Guaribas (Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil).

Varição na massa corporal entre lagartos machos e fêmeas sexualmente maduros

Não há diferença significativa entre lagartos machos e fêmeas adultos em relação à massa corporal total, apesar dos machos possuírem, em média, maior massa corporal do que as fêmeas (machos: $n = 17$; $22,64 \pm 3,69$; fêmeas: $n = 23$; $21,21 \pm 4,03$; $t = 1,14$; $p = 0,26$). Somente haveria diferença significativa para o valor de $p = 0,05$. O valor de $p = 0,26$ indica que não existe diferença significativa entre as variáveis testadas.

Varição entre lagartos machos e fêmeas adultos em relação ao tamanho corporal e tamanho da cabeça

Há diferença fortemente significativa entre lagartos machos e fêmeas sexualmente maduros em relação ao tamanho corporal (CRC) e tamanho da cabeça (CC, LC e AC) ($F_{4,35} = 14,20$; $p = 0,00$).

Relação entre a largura da cabeça dos lagartos e o volume das presas por eles consumidas

Há uma relação positiva, mas não significativa entre a largura da cabeça (LC) dos lagartos examinados e o volume das presas por eles ingeridas (lagartos: $n = 9$; $LC = 87,48 \pm 7,09$ mm; amplitude: 73,25-97,42 mm; presas consumidas: $n = 9$; volume = $180,77 \pm 69,28$ mm³; amplitude: 120,75-320,07 mm³; $r = 0,36$; $p = 0,34$) (Figura 8).

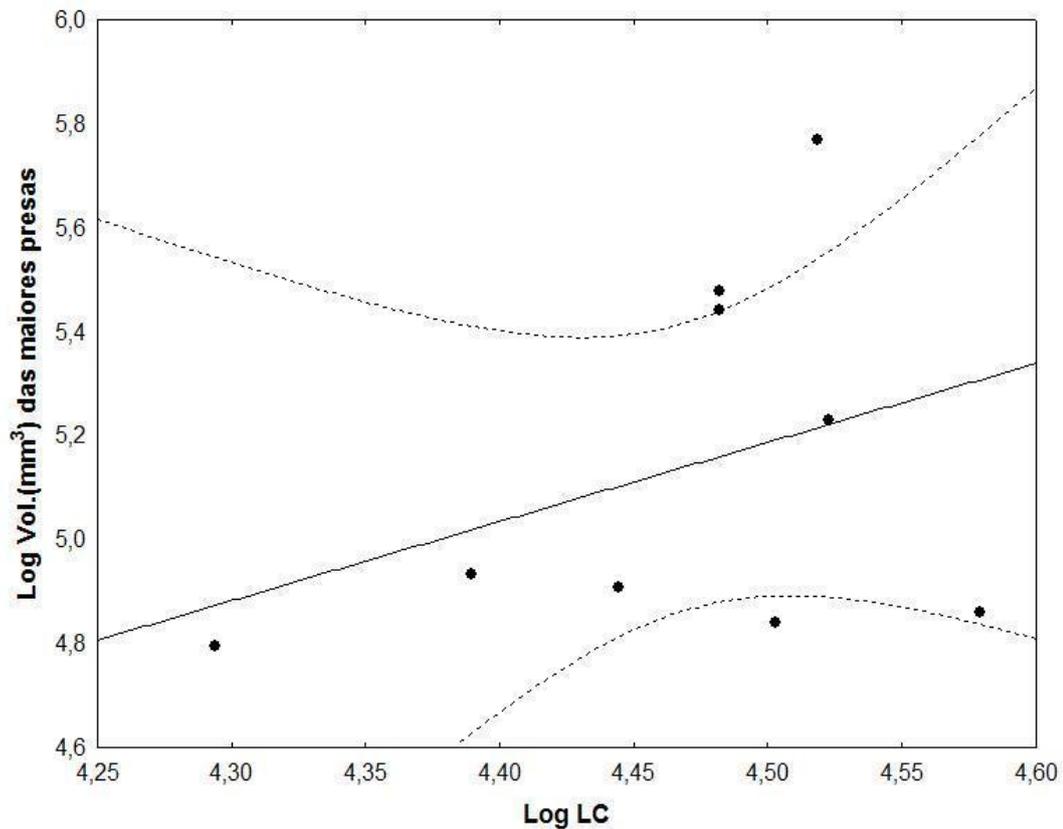


Figura 8. Relação entre a largura da cabeça do lagarto *K. calcarata* e o volume das maiores presas por eles ingeridas (Reserva Biológica Guaribas, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil). [log vol.(mm³) das maiores presas = - 1,666+1,5229*log LC (mm)]. Abreviaturas/símbolos: Log (logaritmo); vol (volume), mm³ (milímetros cúbicos), LC (largura da cabeça, em mm).

Relação entre CC vs Volume das maiores presas ingeridas

Há uma relação positiva e significativa entre as variáveis comprimento da cabeça (CC) dos lagartos e o volume das maiores presas que eles consumiram (Lagartos: n = 9; CC = 21,39±2,15 mm; amplitude: 17,44 – 24,46 mm; Presas ingeridas: n = 9; volume: 180,77±69,28 mm³ ; amplitude: 120,75 – 320,07 mm³ ; r = 0,34; p = 0,37) (Figura 9).

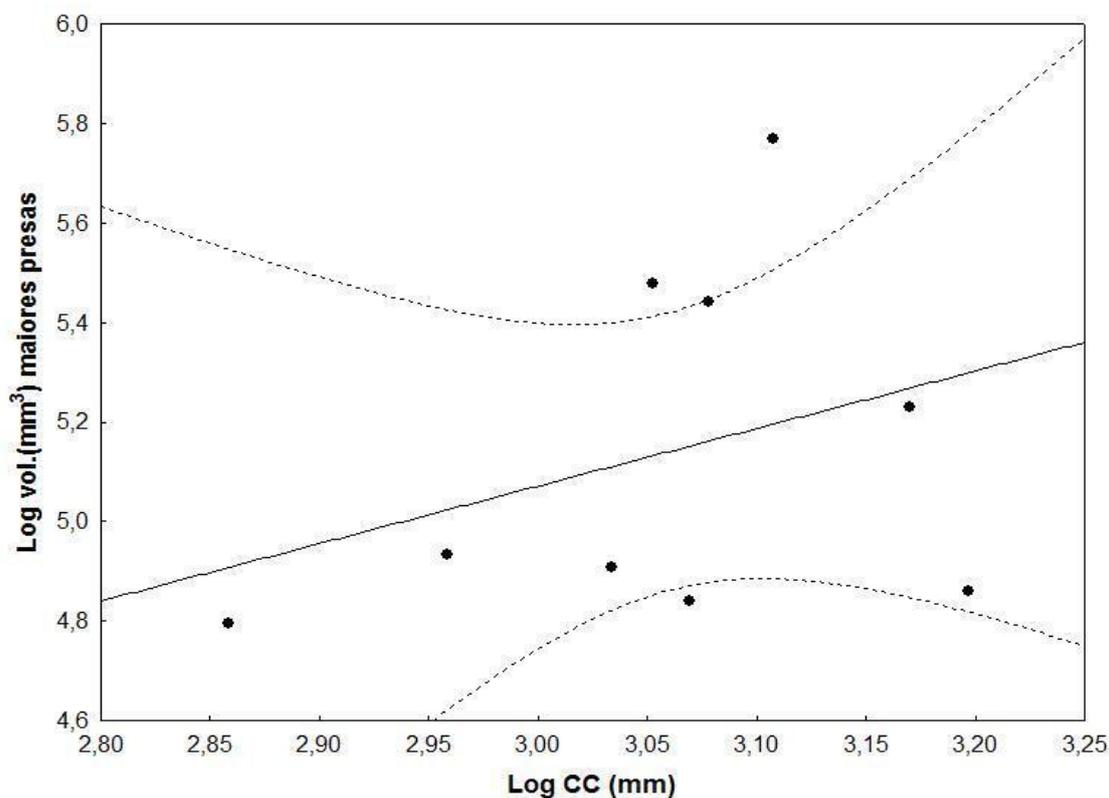


Figura 9. Relação entre o comprimento da cabeça de lagartos *K. calcarata* e o volume das maiores presas por eles consumidas (Reserva Biológica Guaribas, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil). Log vol. (mm³) das maiores presas = $1,6031 + 1,1561 * \text{Log CC (mm)}$. Abreviaturas/símbolos: CC (comprimento da cabeça), Log (logaritmo), vol. (volume), mm³ (milímetros cúbicos).

Relação entre AC vs Volume das maiores presas consumidas

Observou-se uma relação negativa e não significativa entre a altura da cabeça (AC) dos lagartos e o volume das maiores presas por eles ingeridas (Lagartos: n = 9; AC = $10,94 \pm 1,64$ mm; amplitude: 9,62 – 14,35 mm; Presas ingeridas: n = 9; volume: $180,77 \pm 69,28$ mm³ ; amplitude: 120,75 – 320,07 mm³ ; r = - 0,03; p = 0,93) (Figura 10).

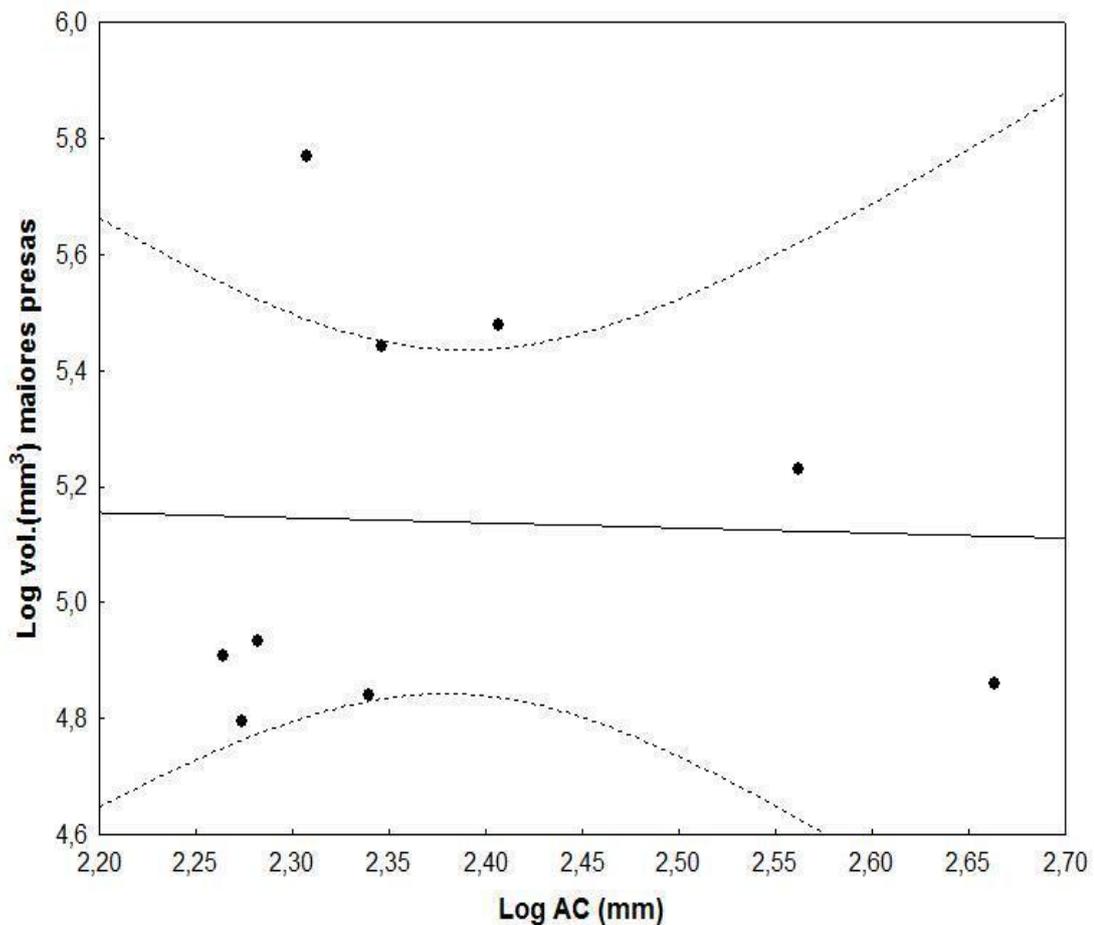


Figura 10. Relação entre a altura da cabeça (ac) de lagartos *K. calcarata* e o volume das maiores presas por eles consumidas (reserva biológica guaribas, estado da paraíba, nordeste do brasil). $\log \text{ vol. (mm}^3\text{) das maiores presas} = 5,3476 - 0,0876 * \log \text{ ac (mm)}$. Abreviaturas/símbolos: cc (comprimento da cabeça), log (logaritmo), vol. (volume), mm3 (milímetros cúbicos). valor do $r = - 0,0348$.

DISCUSSÃO

Dieta

A dieta adotada pelos lagartos *K. calcarata* na SEMA II da Reserva Biológica Guaribas/PB é artropodívora generalista, sendo composta por 15 tipos de presas, principalmente dominada por Orthoptera (grilos) e aracnídeos (aranhas e escorpiões), semelhante ao observado por LARANJEIRAS (2012) na SEMA III da Reserva Biológica Guaribas.

Esses tipos de presas também têm sido relatadas, como as mais consumidas por populações dessa espécie encontradas na Floresta Amazônica e enclaves de Cerrado na Floresta Amazônica (BEEBE, 1945; HOOGMOED, 1973; MARTINS, 1991; VITT, 1991; VITT & CARVALHO, 1992; GASNIER et al., 1994; VITT et al., 1997; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010; ROBERTO et al., 2012); também como em populações de espécies cogenéricas (VITT & CARVALHO, 1992; VITT & CALDWELL, 1993; VITT & CARVALHO, 1995; VITT et al., 1995; GAINSBURY & COLLI, 2003; VITT et al., 2000; 2001; TEIXEIRA, 2001; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010).

Os itens alimentares de *K. calcarata* observados no nosso trabalho, são relacionados principalmente a capturas no solo, através do forrageio ativo e o exame cuidadoso da

serrapilheira e da vegetação do entorno, especialmente abaixo das folhas e em orifícios no solo (BEEBE, 1945; HOOGMOED, 1973; HUEY & PIANKA, 1981; MARTINS, 1991; VITT, 1991; GASNIER et al., 1994; FRANZINI et al., 2019). Em geral, insetos (i.e. grilos, aranhas, besouros, cupins) podem ser relativamente fáceis de capturar e são abundantes no solo, o que favorece encontros oportunistas (VITT, 1991; GASNIER et al., 1994; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010; GAWALEK et al., 2014; FRANZINI et al., 2019).

Além disso, acredita-se que os lagartos da família Teiidae possam utilizar a discriminação química como método na captura de presas que possam estar escondidas (COOPER, 1995; 1997a; 1997b; COOPER et al., 2002). Os lagartos *K. calcarata* possuem uma língua bífida (ÁVILA-PIRES, 1995) associada ao órgão vomeronasal (COOPER; 1997a, COOPER, 1997b, COOPER et al., 2002), a língua é projetada ao exterior, entra em contato com ambiente e retorna para transmitir pistas químicas, interpretadas pelo sistema sensorial vomeronasal do lagarto.

Os Moluscos (gastrópodes), principalmente das famílias Gastropoda e Pulmonata são frequentemente relacionados a predação por lagartos no Cerrado e na Amazônia (VITT, 1991; VITT, 1991b) e Floresta Atlântica (VILLANOVAJUNIOR et al., 2016). No entanto, observamos baixa frequência de gastrópodes e coleópteros neste trabalho, o que sugere que tais tipos de presas são consumidas ocasionalmente (VITT, 1991; VILLANOVA-JÚNIOR et al., 2016).

A presença de ovos, vértebras e escamas quilhadas na dieta de *K. calcarata* no presente estudo, são evidências de provável ingestão de outros lagartos vivendo na serrapilheira (HOOGMOED, 1973; VITT, 1991; VITT et al., 1997; VITT et al., 2008; FRANZINI et al., 2017; 2019). Casos de ingestão de lagartos e anfíbios têm sido registrados em espécies congêneras, como *Kentropyx pelviceps* (Cope, 1868) (Vitt & Zani, 1996) e *Kentropyx striata* (Daudin, 1802) (VITT & CARVALHO, 1992; 1995)

É comum que sejam encontradas em sua dieta porções mínimas de material vegetal (folhas, radículas) e grãos de areia (VITT et al., 1991; VITT et al., 1997), geralmente isso está associado a ingestão ocasional, realizada quando o lagarto ataca uma presa e o material vegetal (e também grãos de areia) é ingerido acidentalmente. Consideramos que a ingestão de flores está mais associada à ingestão acidental, do que uma ingestão voluntária (VITT, 1991), embora haja discussão dentro do gênero *Kentropyx*, WHITHWORTH & BEIRNE (2011) propuseram que lagartos *K. pelviceps* consomem material vegetal voluntariamente como um item alimentar, no entanto, ainda carecem análises específicas no gênero.

Através do cálculo de amplitude de nicho, verificamos que *K. calcarata* é uma espécie generalista que consome uma enorme variedade de espécies-presa, embora possam possuir preferências e ordens de escolha quando tem oportunidade (FRANZINI et al., 2017; 2019). VITT (1991) e VITT et al., (1997) observaram em áreas de Floresta Amazônica uma amplitude de nicho mais elevada do que observamos para *K. calcarata* no presente estudo, isto pode estar associado a diversos fatores como a sazonalidade, assim como a diferença entre disponibilidade de recursos nas áreas investigadas.

Em geral, os trabalhos que envolvem a dieta de *K. calcarata* (VITT, 1991; FRANZINI et al., 2019), incluindo o nosso, indicam que a espécie é significativamente generalista, corroborado pela análise de amplitude de nicho e amplitude de nicho ajustada observada neste trabalho. Nossos resultados também são semelhantes aos observados nas demais espécies que compõem o gênero *Kentropyx* (VITT et al., 1995; VITT et al., 1999; VITT et al., 2000; 2001), com ressalvas observadas por VITT & CARVALHO (1995) em lagartos *K. striata*.

Por fim, a ecologia alimentar do gênero *Kentropyx* demonstra ser formada por um processo dinâmico, onde fatores intrínsecos (forrageio, uso de microhabitat, tamanho corporal, sexo, estágio de desenvolvimento ontogenético) (VITT, 2000) e extrínsecos (temperatura, sazonalidade, disponibilidade e distribuição dos recursos) (MAGNUSSON & SILVA, 1993;

FRANZINI et al., 2019), e pode sugerir que, de forma geral, há uma influência conservativa de fatores históricos (ou filogenéticos) que culminam na composição da dieta dos espécimes (VITT & PIANKA, 2005; WERNECK et al., 2009; GARDA et al., 2012; VITT, 2013; MESQUITA et al., 2016).

Uso de microhabitats

Os microhabitats em que foram registrados espécimes de *K. calcarata* foram sobre a serapilheira ou no solo, semelhante ao observado por FRANZINI et al., (2019) na Floresta Atlântica nordestina, e relativamente similar aos microhabitats caracteristicamente utilizados por lagartos do gênero *Kentropyx* estudadas na Floresta Amazônica e enclaves de cerrado na Floresta Amazônica (FITCH, 1968; DIXON & SOINI, 1975; GALLAGHER et al., 1986; VITT, 1991; VITT & CALDWELL, 1993; ÁVILA-PIRES, 1995; VITT et al., 1995; VITT & ZANI, 1996; VITT et al., 1997; VITT et al., 1999; VITT et al., 2000; LIMA et al., 2001; VITT et al., 2000; VITT et al., 2001; WHITHWORTH & BEIRNE, 2011; DRUMMOND et al., 2014).

De modo amplo, os lagartos heliófilos tem os seus padrões de escolha de microhabitat, influenciados pela temperatura ambiental (VITT et al., 1998; LIMA et al., 2001; ROCHA et al., 2009; FRANZINI et al., 2019), no entanto, os lagartos também podem se associar a variados microhabitats principalmente devido aos conjuntos de recursos que eles propiciam, ao invés de se associar apenas a um caráter específico (VITT et al., 1999). Os microhabitats que observamos neste estudo, demonstram associação com características intrínsecas às populações de lagartos *K. calcarata*, como o fato de serem heliotérmicos associados a áreas densamente florestadas onde fazem uso de clareiras sob incidência solar (VITT, 1991; VITT et al., 1997; FRANZINI et al., 2019), ou em bordas de mata dos quais obtém calor para incursionar sob o dossel da floresta, (VITT et al., 1997), e por fim, quanto ao uso de troncos caídos e raízes (VITT et al., 1999; ROBERTO et al., 2012). LARANJEIRAS (2012) estudando a comunidade de lagartos da SEMA III da Rebio Guaribas, registrou *K. calcarata* principalmente no folhicho e em troncos caídos semelhantes ao que nós observamos na SEMA II.

A partir destes dados podemos concluir que os espécimes *K. calcarata* são totalmente associados ao interior da Mata e a serrapilheira, assim como bordas de mata em fronteira com áreas abertas que oferecem exposição solar direta e que proporcionam ao mesmo tempo áreas de sombra como foram os cajueiros no presente estudo. Observamos os espécimes de *K. calcarata* durante as altas temperaturas do meio-dia recônditos sob os cajueiros presentes na região, onde também tornam-se alvos de predação por serpentes, como observado por VIEIRA et al., (2023 - No prelo).

Esses microhabitats proporcionam oportunidades para a defesa contra predadores, forrageio, descanso, captura de presas e reprodução (VITT et al., 1997; VITT et al., 1998; VITT et al., 1999; LIMA et al., 2001; COSTA et al., 2013; FRANZINI et al., 2019), e podem ser importantes na partição de recursos em uma comunidade (VITT et al., 1999). Observamos que Juvenis de *K. calcarata* também estavam associados aos troncos caídos (VITT, 1991), já que são bastante ágeis para subir nestes substratos, além disso, sugerindo que esse tipo de microhabitat está relacionado a segregação do uso de espaço entre juvenis e adultos.

O acesso aos troncos caídos pode ser importante também para facilitar o acesso a ângulos específicos de maior intensidade de luz em meio a um dossel fechado, consequentemente permitindo uma maior manutenção da atividade do lagarto enquanto incursionam na mata (VITT et al., 1997; ROCHA et al., 2009). Espécimes de *K. calcarata* geralmente estão associados a vegetação ripária, e foram frequentemente observados por VITT (1991) nas margens de riachos, no entanto, nossa amostragem foi subestimada, principalmente

devido a ausência de corpos d'água nas duas áreas que compunham nossos transectos, assim como nas áreas em que realizamos buscas ativas.

Dimorfismo sexual

O tamanho do CRC médio dos indivíduos de *K. calcarata* analisados no presente estudo é bastante semelhante ao registrado por VITT (1991) em áreas de Floresta Amazônica, sendo que em geral, os machos são maiores que as fêmeas. Em espécimes de *K. calcarata*, o dimorfismo sexual é observado não só em relação ao tamanho, mas também pela forma das escamas da base da cauda (pontagudas nos machos adultos e arredondadas nas fêmeas) (COSTA et al., 2013), os machos possuem um comprimento rostro-cloacal, comprimento, largura e altura da cabeça maiores, em contraposição as fêmeas que possuem pernas traseiras mais longas como resultado da seleção sexual para múltiplos ciclos reprodutivos (VITT, 1991; ÁVILA-PIRES, 1995) – uma característica compartilhada por todas as espécies do gênero *Kentropyx* (ver GALLAGHER & DIXON, 1980; GALLAGHER et al., 1986; ORTÍZ et al., 2016), apenas *Kentropyx vanzoi* (GALLAGHER & DIXON, 1980) possui dimorfismo pela coloração (VITT & CALDWELL, 1993).

Observamos uma correlação negativa entre o tamanho do lagarto (CRC) e o número de presas ingeridas pelos lagartos adultos de *K. calcarata*, diferentemente das observadas por VITT et al., (1997) e VITT et al., (2000), mas semelhante aos resultados observados por Vitt et al., (1994) estudando populações de *K. pelviceps* no Equador. Embora lagartos grandes (em termos de CRC) consomem presas pequenas (predação ocasional e oportunística), eles tendem evitá-las porque sua ingestão resulta em baixo ganho de energia metabólica e são difíceis de serem manipulados durante a captura (PERRY & PIANKA, 1997; COSTA et al., 2008).

O tamanho do corpo por si só, não explica toda a variação no uso de uma presa como recurso (VITT, 1995; VITT & ZANI, 1998), e esta relação não é linear, pois lagartos maiores podem também ingerir muitas presas pequenas (MAGNUSSON et al., 1985; VITT & ZANI, 1996), devido por exemplo, a distribuição imprevisível (MAGNUSSON et al., 1985), a facilidade de captura (BOSTIC, 1966), sazonalidade (MAGNUSSON & SILVA, 1993), uso oportunístico de um recurso com respeito à disponibilidade no ambiente (FLOYD & JANSSEN, 1983; MAGNUSSON & SILVA, 1993), além de influências de relações intraguilda (VITT & CARVALHO, 1995)

Além disso, a própria influência filogenética em desvantagem dos fatores ecológicos, e uso do microhabitat podem possuir efeitos profundos sobre a dieta (VITT et al., 1999). VITT & ZANI (1998) argumentam que pode haver especialização das presas (tamanho), que reflete uma história evolutiva que é independente das interações entre as espécies atuais para lagartos e sapos. Além disso, VITT et al., (2001) observou que apesar do tamanho da presa fornecer informações sobre seu valor energéticos, outros fatores podem influenciar na escolha da presa, como a discriminação química dos lagartos.

GASNIER et al., (1994), concluíram que a dieta de *K. calcarata* estava fracamente relacionada ao seu tamanho, assim como VITT et al., (1994) não observou uma correlação entre CRC dos lagartos com o número e o volume das presas consumidas para *K. pelviceps*. VITT et al., (2001) verificou na comunidade de lagartos investigada, incluindo *K. altamazonica*, que os lagartos maiores comeram presas maiores, mas que eles continuaram a consumir presas pequenas. Dessa forma, os tamanhos das presas podem também não possuir estrutura definitiva de dieta dos lagartos maiores, ou seja, os estágios de tamanho podem não ter relação com o consumo de presas maiores ou menores, geralmente isso é característico de espécies especialistas (VITT & ZANI, 1996).

O volume das presas em *K. calcarata* possuiu uma correlação positiva embora não significativa, com o tamanho corporal, largura da cabeça e comprimento da cabeça, mas não

com a altura da cabeça. O fato de existir uma relação positiva entre a largura da cabeça dos lagartos examinados e o volume das maiores presas por eles consumidas, sugere que lagartos maiores tendem a consumir presas maiores (VITT, 1991; VITT et al., 1995; VITT & CARVALHO, 1995; VITT & ZANI, 1996). Grande parte da variação na utilização presa entre lagartos é devido ao efeito do tamanho do lagarto sobre o tamanho da presa ingerida (VITT & ZANI, 1996), geralmente, lagartos maiores comem presas maiores, e possuem uma certa inclinação ao uso destes recursos, por fornecerem um ganho líquido energético maior (VITT & CALDWELL, 1994; VITT & ZANI, 1996; VITT & ZANI, 1998). Contudo, a ausência de relação significativa entre essas variáveis testadas no presente estudo, pode ser efeito do pequeno tamanho da amostra das maiores presas ingeridas pelos lagartos.

VITT et al., (2001) verificou em *K. altamazonica* uma relação relativamente significativa entre CRC e o tamanho das presas, entretanto, esta relação não é significativa quando se compara o volume do estômago, enquanto que VITT et al., (1994) não observou uma correlação entre CRC dos lagartos com o volume. VITT & CARVALHO (1992) estudando a comunidade de sete lagartos do cerrado, incluindo *K. striata*, observou que não havia relacionamento entre o número de lagartos amostrados e o número de presas consumidas, mas houve forte relação entre o tamanho do lagarto (CRC) e comprimento, largura e volume das presas, assim como vários grupos de lagartos apresentaram relação positiva entre tamanho das presas e dos lagartos (VITT & ZANI, 1998).

Observamos uma relação positiva, mas não significativa, que os machos adultos de *K. calcarata* comem mais presas do que as fêmeas, o que pode ser relacionado ao fato, dos machos possuírem cabeças maiores e mais largas que as fêmeas (VITT, 1991), o que é observado em outros teiúdeos (VITT & COLLI, 1994). Quando testamos lagartos machos e fêmeas sexualmente maduros, em relação à massa corporal, registramos que eles não diferem significativamente a esta variável, o que foi também observado por VITT (1991) e FRANZINI et al., (2019).

Quando testamos o tamanho corporal e o tamanho da cabeça em machos e fêmeas adultos, verificamos uma diferença fortemente significativa. Isto significa que os machos de *K. calcarata* são maiores e possuem cabeças maiores e mais largas do que as fêmeas, o que pode ser associado ao dimorfismo sexual ou a dieta (VITT, 1991), embora isso não necessariamente reflita em um peso corporal significativamente maior (VITT, 1991; FRANZINI et al., 2019).

VITT et al., (1997) observaram que machos e fêmeas de *K. calcarata* consomem proporcionalmente presas com tamanhos diferentes, e embora não haja diferença significativa em termos de itens, os machos comem mais presas do que as fêmeas. ORTÍZ et al., (2016) verificaram em *Kentropyx viridistriga* (Boulenger, 1894) que machos e fêmeas não diferem no tamanho das presas que ingerem, o autor associou as cabeças maiores dos machos em relação às fêmeas, à proposição de seleção sexual (ANDERSON & VITT, 1990; VITT et al., 1995; VITT & ZANI, 1996) e a capacidade de manter a fêmea durante a cópula (COSTA et al., 2013).

VITT et al., (1997) observaram que machos e fêmeas de *K. calcarata* não consumiram proporcionalmente presas com tamanhos diferentes, mas os machos comeram proporcionalmente mais presas do que as fêmeas. Vitt et al., (2000) verificou que os machos de *K. altamazonica* são maiores e mais largos que as fêmeas. Vitt et al., (1994) observou em *K. pelviceps*, que apesar dos lagartos machos tendem a possuir cabeças maiores e mais largas que as fêmeas, não houve diferença significativa na relação entre CRC e tamanho das presas, de forma que o dimorfismo sexual não refletiu diferenças no uso dos recursos. ORTÍZ et al., (2016) verificaram em *K. viridistriga* que machos e fêmeas não diferem no tamanho das presas que ingerem, o autor associou as cabeças maiores dos machos em relação às fêmeas, à proposição de seleção sexual (ANDERSON & VITT, 1990; VITT et al., 1995; VITT & ZANI, 1996) e a capacidade de manter a fêmea durante a cópula através de mordidas, apesar de Costa et al., (2013) não verificar este comportamento em *K. calcarata*.

Geralmente lagartos adultos e jovens divergem marcadamente entre o tamanho das presas (VITT, 2000), nós observamos distintamente, ou seja, que lagartos *K. calcarata* adultos e jovens não diferem de modo significativo no número de presas consumidas (FRANZINI et al., 2019), no entanto, os lagartos juvenis de *K. calcarata* compartilham os mesmos microhabitats, embora possam utilizar os recursos de maneiras distintas ao dos lagartos adultos, sendo encontrados sobre ou subindo em troncos caídos e áreas ligeiramente mais elevadas que os adultos (VITT, 1991), talvez eles evitem compartilhar os microhabitats com adultos devido a competição desproporcional, mesmo que o territorialismo não seja algo observado em lagartos forrageadores ativos (VITT, 1991). Embora, os lagartos jovens possuam limitações devido às menores dimensões de suas cabeças, o que restringe o consumo de presas com amplitude mais elevada. O número de presas consumidas entre lagartos adultos e jovens é similar, provavelmente devido a ingestão contínua que os lagartos jovens podem fazer de presas pequenas que são difíceis de manipular pelos lagartos maiores, ou não são interessantes devido ao baixo retorno energético.

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que a população do teídeo *K. calcarata* vivendo no fragmento SEMA II da Reserva Biológica Guaribas: 1) Adota uma dieta artropodívora generalista, comum entre espécies de lagartos que forrageiam ativamente, consumindo principalmente grilos, aranhas e escorpiões; 2) A composição de sua dieta é bastante semelhante à relatada para outras populações de *K. calcarata* e outras espécies cogenéricas encontradas em áreas da Floresta Amazônica e enclaves de cerrado na Amazônia; 3) A ausência de relação significativa entre o tamanho e volume das presas e o tamanho dos lagartos sugere que *K. calcarata* se comporta como um predador oportunista em seu ambiente natural; 4) Os microhabitats mais frequentemente utilizados e os tipos de presas consumidas estão claramente relacionados ao hábito de vida heliófilo e à estratégia de forrageamento ativo adotados pelas espécies do gênero *Kentropyx* e 5) À semelhança de outras populações de *K. calcarata* previamente estudadas e espécies cogenéricas, a dieta e uso de microhabitats pelos *Kentropyx* para ser fortemente conservativa.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) pela autorização para coleta de espécimes (Licença número: 48256-1). Além disso, a toda equipe que auxilia as atividades de pesquisa na Rebio Guaribas: Thiago Brunno Silveira Nóbrega, Raony Jaderson Cavalcante Tavares, Paulo Estefany Pequeno do Nascimento Alves, Jefferson Nunes Oliveira, Mikaela Clotilde da Silva, Jéssika Ismyrna Gama Nunes, Adriana Carla dos Santos Silva, Mayanne Albuquerque Carvalho, Eumarquizey Amancio Benevides Alamar, Camila Arruda do Egito. A equipe da Reserva Biológica Guaribas, que nos auxiliou quando necessário, durante nossos levantamentos de campo, em especial a: Getúlio Luís De Freitas (Chefe), Ivaldo Marques da Silva (Gerente do Fogo/Chefe Substituto), Afonso Henrique Leal (Responsável pelo Setor de Pesquisa), Aluizio de Oliveira Silvestre (Capitão), Damião Pedro da Silva, Luiz Valdevino Gomes, Severino Manuel Gomes e Severino Soares do Nascimento. Agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Superior (Capes) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio e bolsas de estudo. E, por fim, agradecer à Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Universidade Estadual da Paraíba pelo auxílio nos procedimentos que tornaram este trabalho possível.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, R. A., & VITT, L. J. Sexual Selection versus alternative causes of sexual dimorphism in teiid lizards. **Oecologia**, v. 84, n. 2), p. 145–157. set. 1990.
- ÁVILA-PIRES, T. C. S. Lizards of Brazilian Amazonian (Reptilia: Squamata). **Zoologische Verhandelingen**, v. 299, n. 1, p. 1–706, 1995.
- ÁVILA-PIRES, T. C. S., MULCAHY, D. G., WERNECK, F. P.; SITES JR, J. W. Phylogeography of the Teiid Lizard *Kentropyx calcarata* and the Sphearodactylid *Gonatodes humeralis* (Reptilia: Squamata): Testing a Geological Scenario for the Lower Amazon Tocantins Basins, Amazonia, Brazil. **Herpetologica**, v. 68, n. 2, p. 272–287. jun. 2012.
- BORGES-NOJOSA, D. M.; CARAMASCHI, U. Composição e análise comparativa da diversidade e das afinidades biogeográficas dos lagartos e anfisbenídeos (Squamata) dos Brejos Nordestinos. In: LEAL, I.R.; Tabarelli, M.; SILVA, J.M.(Eds.). **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003. p. 463–512.
- BEEBE, W. Field notes on the lizards of Kartabo, British Guiana, and Caripato, Venezuela. Teiidae, Amphisbaenidae and Scincidae. **Zoologica**, v. 30, n. 2, p. 7-32, 1945.
- BOSTIC, D. L. Food and feeding behavior of the teiid lizard, *Cnemidouhorus hyuerythrus beldinni*. **Herpetologica**, v. 22, p. 23-31, 1966.
- BUZZI, Z. J. **Entomologia Didática**. Curitiba: Ed. Universitária da UFPR, 2010. 579 p.
- CECHIN, S. Z.; MARTINS, M. Eficiência de armadilhas de queda (pitfall traps) em amostragem de anfíbios e répteis no Brasil. **Revista Brasileira Zoologia**, v. 17, n. 3, p. 729–740. set. 2000.
- COOPER JR, W. E. Foraging mode, prey chemical discrimination, and phylogeny in lizards. **Animal Behaviour**, v. 50, n. 4, p. 973–985, 1995.
- COOPER JR, W. E. Correlated evolution of prey chemical discrimination with foraging, lingual morphology and vomeronasal chemoreceptor abundance in lizards. **Behavioral Ecology and Sociobiology**, v. 41, n. 4, p. 257–265. out. 1997a.
- COOPER, JR, W. E. Independent evolution of squamate olfaction and vomerolfaction and correlated evolution of vomerolfaction and lingual structure. **Amphibia-Reptilia**, v. 18, p. 85–105, jan. 1997b.
- COOPER JR, W. E.; CALDWELL, J. P.; VITT, L. J.; PEREZ-MELLADO, V.; BAIRD, T. A. Food-chemical discrimination and correlated evolution between plant diet and plant-chemical discrimination in lacertiform lizards. **Canadian Journal of Zoology**, v. 80, p. 655–663. abr. 2002.
- COSTA, H. C.; DRUMMOND, L. O.; TONINI, J. F. R.; ZALDÍVAR-ERA, J. *Kentropyx calcarata* (Squamata: Teiidae): Mating behavior in the wild. **North-Western Journal of Zoology**, v. 9, n. 1, p. 198–200. jun. 2013.

COSTA, G. C.; MESQUITA, D. O.; COLLI, G. R. The effect of pitfall trapping on lizards diets. **Herpetological Journal**, v. 18, p. 45–48. jan. 2008.

DIXON, J. R.; SOINI, P. **The reptiles of the upper Amazon basin, Iquitos region Perú. I. Lizards and amphisbaenians.** Milwaukee: Milwaukee Public Museum Biology and Geology, 1975. 58 p.

DRUMMOND, L. O.; CRUZ, A. J. R.; COSTA, H. C.; BRAGA, C. A. C. New records of the teiid lizards *Kentropyx paulensis* (Boettger, 1893) and *Tupinambis duseni* Lönnberg, 1910 (Squamata: Teiidae) from the state of Minas Gerais, southeastern Brazil. **Check List**, v. 10, n. 6, p. 1549–1554. dez. 2014

FITCH, H. S. Temperature and behavior of some equatorial lizards. **Herpetologica**, v. 24, n. 1, p. 35–38. mar. 1968

FILADELFO, T.; DANTAS, P. T.; LEDO, R. Evidence of a communal nest of *Kentropyx calcarata* (Squamata: Teiidae) in the Atlantic Forest of northeastern Brazil. **Phyllomedusa**, v. 12, n. 2, p. 143–146, 2013.

FRANZINI, L. D.; TEIXEIRA, A. A. M.; TELES, D. A.; FILHO, J. A. A.; MESQUITA, D. O. Predation of *Norops fuscoauratus* (Dumeril and Bibron, 1837) by *Kentropyx calcarata* (SPIX, 1825) in a remnant of Atlantic Forest, Brazil. **Herpetology notes**, v. 10, n. 2017, p. 249–250. mai. 2017.

FRANZINI, L. D.; TEIXEIRA, A. A. M.; TAVARES-BASTOS, L.; VITT, L. J.; MESQUITA, D. O. Autecology of *Kentropyx calcarata* (Squamata: Teiidae) in a Remnant of Atlantic Forest in Eastern South America. **Journal of Herpetology**, v. 53, n. 3, p. 209–217. sep. 2019.

FLOYD, H. B.; JENSSEN, T. A. Food habits of the Jamaican lizard *Anolis opalinus*: resource partitioning and seasonal effects examined. **Copeia**, v. 1983, n. 2, p. 319–331. mai. 1983.

GALLAGHER, D. S. J., DIXON, J. R., SCHMIDLY, D. J. Geographic variation in the *Kentropyx calcarata* species group (Sauria: Teiidae): a possible example of morphological character displacement. **Journal of Herpetology**, v. 20, n. 2, p. 179–189. jun. 1986.

GALLAGHER, D. S. J., DIXON, J. R. Taxonomic revision of the South American lizard genus *Kentropyx* Spix (Sauria, Teiidae). **Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino**, v. 10, n. 1, p. 125–171, 1992.

GAINSBURY, A. M.; COLLI, G. R. Lizard Assemblages from Natural Cerrado Enclaves in South Western Amazonia: The Role of Stochastic Extinctions and Isolation. **Biotropica**, v. 35, n. 4, p. 503–519. dez. 2003.

GARDA, A. A.; COSTA, G. C.; FRANÇA, F. G. R.; GIUGLIANO, A. L. G.; LEITE, G. S.; MESQUITA, D. O.; NOGUEIRA, C.; TAVARES-BASTOS, L.; VASCONCELLOS, M. M.; & Vieira, G. H. C. Reproduction, body size, and diet of *Polychrus acutirostris* (Squamata: Polychrotidae) in two contrasting environments in Brazil. **Journal of Herpetology**, v. 46, p. 2–8. mar. 2012.

GAWALEK, M.; DUDEK, K.; ELKNER-GRYZB, A.; KWIECINSKI, Z.; SLIWOWSKA, J. H. Ecology of the field cricket (Gryllidae: Orthoptera) in farmland: the importance of livestock grazing. **North-Western Journal of Zoology**, v. 10, n. 2, p. 325–332. jul. 2014.

GASNIER, T. R.; MAGNUSSON, W. E.; LIMA, A. P. Foraging Activity and Diet of Four Sympatric Lizard Species in a Tropical Rainforest. **Journal of Herpetology**, v. 28, n. 2, p. 187–192, jan. 1994.

GOTELLI, N. J.; ENTSMINGER, G. L. **EcoSim: Null models software for ecology**. 2003.

HYNES, H. B. N. The Food of Fresh-Water Sticklebacks (*Gasterosteus aculeatus* and *Pygosteus pungitius*), with a Review of Methods Used in Studies of the Food of Fishes. **Journal of Animal Ecology**, v. 19, n. 1, p. 36–58. mai. 1950.

HOOGMOED, M. S. **Notes on the herpetofauna of Suriname IV. The lizards and amphisbaenians of Suriname**. Biogeographica IV. Dr. W. Junk Publishers, The Hague. 1973. 1–419 p.

HUEY, R. B.; PIANKA, E. R. Ecological Consequences of Foraging Mode. **Ecology**, v. 62, n. 4, p. 991–999. ago. 1981.

KOPPEN, W.; GEIGER, R. Das geographische System der Klimate. **Verlag von Gebrüder Borntraeger**, v. 35, n. 17, p. 1–44. 1936.

LANTYER-SILVA, A. S. F.; CORRECHER, E. V.; TRIPODI, S.; SOLÉ, M. Clutch size and ovoposition site of *Kentropyx calcarata* Spix, 1825 in southern Bahia, Brazil. **Herpetology notes**, v. 5, p. 459–462. out. 2012.

LARANJEIRAS, D. O. **Estrutura de Taxocenose de Lagartos em um Fragmento de Floresta Atlântica do Nordeste do Brasil**. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – Zoologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB. 58 p. 2012.

LIMA, A. P.; SUÁREZ, F. I. O.; HIGUCHI, N. The effects of selective logging on the lizards *Kentropyx calcarata*, *Ameiva ameiva* and *Mabuya nigropunctata*. **Amphibia-Reptilia**, v. 22, n. 2, p. 209–216. 2001.

LION, M. B.; GARDA, A. A.; SANTANA, D. J.; FONSECA, C. R. The conservation value of small fragments for Atlantic forest reptiles. **Biotropica**, v. 82, n. 2, p. 265–275. mar. 2016.

MAGNUSSON, W. E.; LIMA, A. P. Perennial communal nesting by *Kentropyx calcarata*. **Journal of Herpetology**, v. 18, n. 1, p. 73–75. jan. 1984.

MAGNUSSON, W. E.; PAIVA, L. J.; ROCHA, R. M.; FRANKE, C. R.; KASPER, L. A.; LIMA, A. P. The Correlates of Foraging Mode in a Community of Brazilian lizards. **Herpetologica**, v. 41, n. 3, p. 324–332. set. 1985.

MAGNUSSON, W. E.; SILVA, E. V. Relative Effects of Size, Season and Species on the Diets of Some Amazonian Savanna Lizards. **Journal of Herpetology**, v. 27, n. 4, p. 380–385. jun. 1993.

MAGNUSSON, W. E.; LIMA, A. P.; SILVA, W. A.; ARAÚJO, M. C. Use of geometric forms to estimate volume of invertebrates in ecological studies of dietary overlap. **Copeia**, v. 2003, n. 1, p. 13–19. fev. 2003.

MELO, J. I. M.; VIEIRA, D. D. Flora da Reserva Biológica Guaribas, PB, Brasil: Boraginaceae. **Hoehnea**, v. 44, n. 3, p. 407–412. jul. 2017.

MESQUITA, D. O.; COLLI, G. R.; FRANÇA, F. G. R.; VITT, L. J. Ecology of a Cerrado lizards assemblage in the Jalapão region of Brazil. **Copeia**, v. 2006, n. 3, p. 460–471. sep. 2006.

MESQUITA, D. O.; COSTA, G. C.; COLLI, G. R.; COSTA, T. B.; SHEPARD, D. B.; VITT, L. J.; PIANKA, E. R. Life-history patterns of lizards of the world. **American Naturalist**, v. 187, n. 6, p. 681–705. jun. 2016.

MME – Ministério de Minas e Energia. **Diagnóstico do Município de Mamanguape**. Recife, 2005. Disponível: https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/16127/1/Rel_Mamanguape.pdf. Acesso em: 11 out. 2022.

ORTÍZ, M. A.; BORETTO, J. M.; IBARGUENGOYTÍA, N. R. Reproductive biology of the southernmost *Kentropyx* lizard from the Wet Chaco of Corrientes, Argentina. **Herpetological Journal**, v. 26, n. 2016, p. 119–130. abr. 2016.

PIANKA, E. R. **Ecology and National History of Desert Lizards. An Analysis of Ecological Niche and Community Structure**. Princeton: Princeton University Press. p. 222. 1986

PIANKA, E. R.; VITT, L. J. **Lizards: Windows to the Evolution of Diversity**. California: University of California Press, Berkeley. p. 348. 2003.

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. Brasília, 2003. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/rebio-guaribas/arquivos/rebio_guaribas.pdf. Acesso em: 23 out. 2022.

PERRY, G.; PIANKA, E. R. Animal foraging past, present and future. **Trends in ecology and evolution**, v. 12, n. 12, p. 360–364. ago. 1997.

POWELL, R.; PARMELEE, J.S.; RICE, M.A.; SMITH, D.D. Ecological observations of *Hemidactylus brooki haitianus* Meerwath (Sauria: Gekkonidae) from Hispaniola. **Caribbean Journal of Science**, v. 26, p. 67–70. jan. 1990.

RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B.; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. **Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia**. Editora Holos, 2012. 810 p.

RECORDER, R. S.; RIBEIRO, M. C.; RODRIGUES, M. T. Spatial Variation in Morphometry in *Vanzosaura rubricauda* (Squamata, Gymnophthalmidae) from Open Habitats of South America and its Environmental Correlates. **South American Journal of Herpetology**, v. 8, n. 3, p. 186–197. 2013.

RIBEIRO, M. C.; MARTENSEN, A. C.; METZGER, J. P.; TABARELLI, M.; SCARANO, F. R.; FORTIN, M. J. The Brazilian Atlantic Forest: a shrinking biodiversity hotspot. *In*:

- ZACHOS, F.E.; HABEL, J.C. (Eds). **Biodiversity hotspots: distribution and protection of conservation priority areas**. Springer, Heidelberg, 2011. p. 405–434.
- RIBEIRO, M. C.; METZGER, J. P.; MARTENSEN, A. C.; PONZONI, F. J.; HIROTA, M. M. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for Conservation. **Biological Conservation**, v. 142, n. 2009, p. 1141–1153. jun. 2009.
- ROBERTO, I. J.; BRITO, L.; PINTO, T. Ecological aspects of *Kentropyx calcarata* (Squamata: Teiidae) in a mangrove area in northeastern Brazil. **Boletín de la Asociación Herpetológica Española**, v. 23, n. 1, 1–8. jan. 2012.
- ROCHA, C. F. D.; VAN SLUYS, M.; VRICIBRADIC, D.; KIEFER, M. C.; MENEZES, V. A. M.; SIQUEIRA, C. C. Comportamento de termorregulação em lagartos brasileiros. **Oecologia Brasiliensis**, v. 13, n. 1, p. 115–131. mar. 2009.
- ROFF, D. A. **Life History Evolution**. EUA: Sinauer Associates. 2002. p. 527.
- SILVEIRA, J. M.; AZEVEDO-RAMOS, C. Effect of reduced-impact and conventional logging techniques on the lizard *Kentropyx calcarata* (Teiidae) in the eastern amazon. **Ecotropica**, v. 16, n. 1, p. 1–14. jan. 2010.
- SIMPSON, E. H. Measurement of Diversity. **Nature**, v. 163, p. 688. abr. 1949.
- SOUSA, P. A. G.; FREIRE, E. M. X. *Kentropyx calcarata* (NCN). Geographic Distribution. **Herpetological Review**, v. 39, p. 238–238. 2008.
- TEIXEIRA, R. L. Comunidade de Lagartos da Restinga de Guriri, São Mateus-ES, Sudeste do Brasil. **Atlantica**, v. 23, p. 77–84. 2001.
- VIEIRA, R. V. S.; OLIVEIRA, B. H. S.; BATISTA, M. C. Attempted predation of *Kentropyx calcarata* (Spix, 1825) by *Oxybelis aeneus* (Wagler, 1824) in an Atlantic Forest fragment, northeast Brazil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Naturais**. No prelo. 2023.
- VILLANOVA-JÚNIOR, J. L.; MACHADO, C. M. S.; VIEIRA, M. S.; FARIA, R. G. Dieta dos lagartos de uma área de Mata Atlântica de São Cristóvão, Sergipe, Brasil. **Agroforestalis News**, v.1, n.1, p. 13–19. set. 2016
- VITT, L. J. Ecology and life history of the wide-foraging lizard *Kentropyx calcarata* in Amazonian Brazil (Teiidae). **Canadian Journal of Zoology**, v. 69, n. 11, p. 2791–2799. fev. 1991.
- VITT, L. J. Walking the natural-history trail. **Herpetologica**, v. 69, n. 2, p. 105–117. jun. 2013.
- VITT, L. J., ÁVILA-PIRES, T. C. S.; CALDWELL, J. P.; OLIVEIRA, V. R. L. The impact of individual tree harvesting on thermal environments of lizards in Amazonian rain forest. **Conservation Biology**, v. 12, n. 3, p. 654–664. jun. 1998.
- VITT, L. J.; CALDWELL, J. P. Ecological Observations on Cerrado Lizards in Rondônia, Brazil. **Journal of Herpetology**, v. 27, n. 1, p. 46–52. mar. 1993.

VITT, L. J.; CALDWELL, J. P. Resource utilization and guild structure of small vertebrates in the Amazon forest leaf litter. **Journal of Zoology**, v. 234, p. 463–476. jul. 1994.

VITT, L. J.; CARVALHO, C. M. Life in the trees: the ecology and life history of *Kentropyx striatus* (teiidae) in the lavrado area of Roraima, Brazil, with comments on the life histories of tropical teiid lizards. **Canadian Journal of Zoology**, v. 70, n. 10, p. 1995–2006. out. 1992.

VITT, L. J.; CARVALHO, C. M. Niche partitioning in a tropical wet season: Lizards in the Lavrado area of northern Brazil. **Copeia**, v. 1995, n. 2, p. 305–329. mai. 1995.

VITT, L. J.; COLLI, G. R. Geographical ecology of a Neotropical lizard: *Ameiva ameiva* (Teiidae) in Brazil. **Canadian Journal of Zoology**, v. 72, n. 11, p. 1986–2008. nov. 1994.

VITT, L. J.; MAGNUSSON, W. E.; ÁVILA-PIRES, T. C.; LIMA, A. P. **Guia de Lagartos da Reserva Adolfo Ducke, Amazônia Central**. Manaus: Attema Design Editorial, 2008. 160 p.

VITT, L. J., PIANKA, E. R. Deep history impacts present-day ecology and biodiversity. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 102, n. 22, p. 7877–7881. mai. 2005.

VITT, L. J.; SARTORIUS, S. S.; ÁVILA-PIRES, T. C.; ESPÓSITO, M. C.; MILES, D. B. Niche segregation among sympatric Amazonian teiid lizards. **Oecologia**, v. 122, n. 3, p. 410–420. fev. 2000.

VITT, L. J.; SARTORIUS, S. S.; ÁVILA-PIRES, T. C.; ESPÓSITO, M. C. Life at the river's edge: ecology of *Kentropyx altamazonica* in Brazilian Amazonia. **Canadian Journal of Zoology**, v. 79, n. 10, p. 1855–1865. fev. 2001.

VITT, L. J.; ZANI, P. A.; LIMA, A. C. M. Heliotherms in tropical rain forest: the ecology of *Kentropyx calcarata* (Teiidae) and *Mabuya nigropunctata* (Scincidae) in the Curuá-Una of Brazil. **Journal of Tropical Ecology**, v. 13, n. 2, p. 199–220. mar. 1997.

VITT, L. J.; ZANI, P. A.; CALDWELL, J. P.; CARRILLO, E. O. Ecology of the lizard *Kentropyx pelviceps* (Sauria: Teiidae) in lowland rain forest of Ecuador. **Canadian Journal of Zoology**, v. 73, n. 2, p. 691–703. abr. 1994.

VITT, L. J.; ZANI, P. A.; ESPÓSITO, M. C. Historical ecology of Amazonian lizards: implications for community ecology. **Oikos**, v. 87, p. 286–294. nov. 1999.

VITT, L. J.; ZANI, P. A. Prey use among sympatric lizard species in lowland rain forest of Nicaragua. **Journal of Tropical Ecology**, v. 14, p. 537–559. jul. 1998.

WERNECK, F. P.; GIUGLIANO, L. G.; COLLEVATTI, R. G.; COLLI, G. R. Phylogeny, biogeography and evolution of clutch size in South American lizards of the genus *Kentropyx* (Squamata: Teiidae). **Molecular Ecology**, v. 18, n. 2, p. 262–278. fev. 2009.

WHITHWORTH, A.; BEIRNE, C. **Reptiles of the Yachana Reserve**. Global Vision International, 2011. 139 p.

WINEMILLER, K. O.; PIANKA, E. R. Organization in Natural Assemblages of Desert Lizards and Tropical Fishes. **Ecological Monographs**, v. 60, n. 1, p. 27–55. 1990.

YEZERINAC, S. M.; LOUGHEED, S. C.; HANFORD, P. Measurement Error and Morphometric Studies: Statistical Power and Observer Experience. **Systematic Biology**, v. 41, n. 4, p. 471–482. 1992.

Apêndice I – Lista de espécimes de *Kentropyx calcarata* examinados no presente estudo seguidos de acrônimos dos coletores. Os espécimes estão depositados na Coleção de Referência do Laboratório de Herpetologia-Integrado ao Laboratório de Etnoecologia da Universidade Estadual da Paraíba (autorização de coleta Nº 48256-1 MMA/ICMBio/SISBIO).

Localidade: Reserva Biológica Guaribas (SEMA II)/Município de Mamanguape/Estado da Paraíba/Nordeste do Brasil: RSVV 01, RSVV 03, RSVV 04, RSVV 05, RSVV 06, RSVV 07, RSVV 08, RSVV 09, RSVV 36, RSVV 14, RSVV 15, RSVV 16, RSVV 17, RSVV 18, RSVV 19, RSVV 20, RSVV 11, RJCT 01, RJCT 04, PEPNA 01, RSVV 21, RSVV 22, RSVV 23, RSVV 24, RSVV 26, RSVV 28, RSVV 29, RSVV 30, RSVV 32, RSVV 10, RSVV 12, DCV 02, DCV 03, DCV 04, DCV 07, DCV 08, DCV 11, DCV 15, DCV 18, ERM 32, ERM 33, TBSN 01, TBSN 03, TBSN 04, TBSN 05, TBSN 06, JIGN 02, JNO 01, CAE 01, CAE 02, MCS 45, EABA 03 e MCB 10.

Acrônimos: RSVV (Rhian Vilar da Silva Vieira), TBSN (Thiago Brunno Silveira Nóbrega), DCV (Daniel Chaves Veira), ERM (Erivágua Moraes), RJCT (Raony Jaderson Cavalcante Tavares), PEPNA (Paulo Estefany Pequeno do Nascimento Alves), JIGN (Jéssika Ismyrna Gama Nunes), EABA (Eumarquizey Amancio Benenvides Alamar), MCS (Mikaela Clotilde da Silva), JNO (Jefferson Nunes Oliveira), CAE (Camila Arruda do Égito), MCB (Matheus Cândido Batista).