



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (HABILITAÇÃO: BACHARELADO)**

RHIAN VILAR DA SILVA VIEIRA

**HÁBITO ALIMENTAR DO LAGARTO *Kentropyx calcarata*
(SQUAMATA: TEIIDAE) EM UM REMANESCENTE DE FLORESTA
ATLÂNTICA NO NORDESTE DO BRASIL**

CAMPINA GRANDE - PB

MARÇO DE 2018

RHIAN VILAR DA SILVA VIEIRA

**HÁBITO ALIMENTAR DO LAGARTO *Kentropyx calcarata*
(SQUAMATA: TEIIDAE) EM UM REMANESCENTE DE FLORESTA
ATLÂNTICA NO NORDESTE DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Ciências Biológicas
como requisito para a obtenção do título de
Bacharel em Ciências Biológicas, pela
Universidade Estadual da Paraíba.

Área de concentração: Zoologia

Orientador: Dr. Gindomar Gomes Santana

Coorientador: Prof. Dr. Rômulo Romeu da
Nóbrega Alves

CAMPINA GRANDE – PB

MARÇO DE 2018

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

V658h Vieira, Rhian Vilar da Silva.
Hábito alimentar do lagarto *Kentropyx calcarata* (Squamata:Teiidae) em um remanescente de floresta atlântica no nordeste do Brasil [manuscrito] : / Rhian Vilar da Silva Vieira. - 2018.

87 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2018.

"Orientação : Prof. Dr. Gindomar Gomes Santana, Coordenação de Curso de Biologia - CCBS."

"Coorientação: Prof. Dr. Rômulo Romeu da Nóbrega Alves, Coordenação de Curso de Biologia - CCBS.""

1. Lagartos teídeos. 2. Microhabitat. 3. Hábito alimentar.

21. ed. CDD 597.95


**HÁBITO ALIMENTAR DO LAGARTO *Kentropyx calcarata*
(SQUAMATA: TEIIDAE) EM UM REMANESCENTE DE FLORESTA
ATLÂNTICA NO NORDESTE DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Ciências Biológicas
como requisito para a obtenção do título de
Bacharel em Ciências Biológicas, pela
Universidade Estadual da Paraíba.

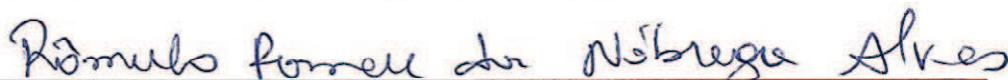
Área de concentração: Zoologia

Aprovada em: 07 / 03 / 2018

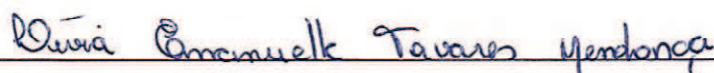
BANCA EXAMINADORA



Dr. Gindomar Gomes Santana (Orientador) – Bolsista PNPd/CAPES – PPGEC/UEPB



Prof. Dr. Rômulo Romeu da Nóbrega Alves (Membro interno) – Departamento de
Biologia/CCBS/UEPB



MSc. Livia E. T. Mendonça (Membro interno) – Departamento de Biologia/CCBS/UEPB

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente às pessoas mais importantes na minha vida, meu amor incondicional e eterno, meus pais, Elaine Vilar e Robson Vieira; minhas fontes de inspiração maiores, a quem eu tenho o maior respeito e consideração. Se eu hoje consigo concluir uma etapa, esta só foi possível pelo apoio, paciência, esforço e empenho dos meus pais, que sempre depositaram confiança e acreditaram em mim sempre.

Ao Charles Darwin, minha inspiração a fazer Biologia; obrigado também à seleção natural e à evolução molecular (além das pitadas de coincidências) que me deram condição e capacitaram até aqui; assim como a todos os pesquisadores que pavimentaram a estrada do conhecimento, enfrentando preconceitos e adversidades.

Ao meu orientador, Dr. Gindomar Gomes Santana, que me apresentou esse mundo espetacular dos répteis; e claro, dos lagartos. Obrigado pelas oportunidades, leituras sugeridas, ideias e experiências. Todo meu respeito, por sempre buscar e fazer o seu máximo para que este trabalho alcançasse pleno êxito. Digo-lhe muito obrigado meu amigo. Ao meu coorientador, Prof. Dr. Rômulo Romeu da Nóbrega Alves, por sua valiosa colaboração para o êxito deste trabalho.

Aos membros da banca examinadora, o Prof. Dr. Rômulo Romeu da Nóbrega Alves e a MSc. Líva Emanuelle Tavares Mendonça, por aceitarem o convite para avaliar meu Trabalho de Conclusão de Curso. Também agradeço ao MSc. Bruno Halluan de Oliveira pela gentileza de me enviar vários artigos que lhe solicitei.

À Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação (PPGEC) da Universidade Estadual da Paraíba que, através de seu apoio ao projeto de pesquisa de pós-doutorado de meu orientador, possibilitou também a realização de meu projeto de pesquisa em iniciação científica, do qual resultou este Trabalho de Conclusão de Curso.

À Chefia e à equipe do Setor de Transportes da Universidade Estadual da Paraíba, pelo esforço, empenho e cordialidade com que procuraram atender nossas solicitações de transporte para a Reserva Biológica Guaribas, localizada no Município de Mamanguape, Estado da Paraíba.

Ao Prof. Dr. André Luiz Machado Pessanha, Coordenador do Laboratório de Ecologia de Peixes/Departamento de Biologia/CCBS/UEPB, por gentilmente permitir a utilização de equipamentos e vidrarias deste laboratório durante as análises de meu material de pesquisa; bem como aos colegas de graduação e pós-graduação desse laboratório, pela forma sempre atenciosa com me atenderam.

À MSc. Ellori Laise Silva Mota, pela elaboração do mapa da área de estudo de meu Trabalho de Conclusão de Curso.

Agradeço também aqueles que sempre acreditaram em mim com seu amor incondicional e aconselharam-me à carreira acadêmica; mas infelizmente não estão mais aqui conosco: Obrigado a minha avó, Joana Vilar, e meu avô Antônio Pereira (*In memoriam*).

A minha namorada, meu amor, Thayse Machado, por todo apoio nas fases difíceis, por estar sempre comigo, pelas palavras, sorrisos, pelo respeito e consideração que sempre teve comigo.

A todos os professores e amigos do Curso de Ciências Biológicas da UEPB, muito obrigado por me darem à honra de aprender com vocês. A todos meus colegas de Laboratório, companheiros de luta, onde formamos uma equipe parceira, responsável, que se ajuda e quer sempre melhorar.

Agradeço aos analistas ambientais Getúlio Luís de Freitas e Ivaldo Marque da Silva (Chefe e Vice-Chefe, respectivamente) e Afonso Henrique Leal (Responsável pelo Setor de Pesquisa) e aos demais membros da equipe de apoio da Reserva Biológica Guaribas, pela forma sempre respeitosa e atenciosa que me receberam durante a realização de meu projeto de pesquisa em iniciação científica. Ao CNPq por me conceder uma bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) e à Universidade Estadual da Paraíba, por minha formação profissional.

“Viva como se fosse morrer amanhã. Aprenda como se fosse viver para sempre”.
(Mahatma Gandhi)

“Quem luta com monstros deve velar por que, ao fazê-lo, não se transforme também em monstro. E se tu olhares, durante muito tempo, para um abismo, o abismo também olha para dentro de ti”. (Friedrich Nietzsche)

RESUMO

Estudos sobre o hábito alimentar em populações de lagartos da Mata Atlântica no Nordeste brasileiro contribuem para melhorar o conhecimento disponível sobre a ecologia das espécies encontradas neste bioma. Portanto, este estudo tem como objetivo analisar o hábito alimentar de uma população de *K. calcarata* vivendo em um fragmento de floresta no Estado da Paraíba, Nordeste brasileiro. Especificamente, procurou-se investigar: i) a composição da dieta; ii) se há variação na dieta entre os sexos e idade dos lagartos; iii) se o tamanho e volume das presas ingeridas estão relacionadas com o tamanho corporal e da cabeça dos lagartos; e iv) caracterizar a utilização de microhabitats pelos lagartos. Para as análises da dieta, os espécimes foram coletados empregando armadilhas de interceptação e queda e buscas ativas limitada por tempo. Em seguida, eles foram anestesiados, mortos e dissecados; e o conteúdo estomacal removido e identificado. Foram examinados 53 espécimes de *K. calcarata* (21 machos e 32 fêmeas). Cinco deles estavam com o estômago vazio. Foi registrado um total de 145 presas, pertencentes a quinze categorias taxonômicas. O lagarto *K. calcarata* adota uma dieta artropodívora generalista, sendo os Othoptera (Gryllidae) e Arachnida (Aranae e Scorpionida) os itens mais consumidos em termos de frequência e importância na dieta do lagarto. A dieta não varia significativamente entre os sexos. Os machos são maiores do que as fêmeas no tamanho da cabeça. Adultos e juvenis não diferem quanto aos tipos de presas, mas os adultos comem mais presas. Os principais microhabitats utilizados foram a serapilheira, solo e sob árvores de cajueiro. Neste estudo, a dieta de maneira geral e o uso de microhabitats por *K. calcarata* mostraram ser relacionados ao seu hábito heliotérmico e forrageio ativo, o qual contribui decisivamente para a predação oportunística e dieta generalista. Por fim, seu hábito alimentar e uso de microhabitats parecem ser conservativos como tem sido relatado para outras populações desse lagarto e espécies cogênicas encontradas em localidades da Floresta Atlântica, Floresta Amazônica, enclaves Cerrado na Amazônia e Cerrado.

Palavras-Chave: Lagartos teídeos; Microhabitat; Hábito Alimentar;

ABSTRACT

Studies on the food habit in populations of Atlantic Forest lizards in the Brazilian Northeast contributes to improve the available knowledge about an ecology of the species found in this biome. Therefore, this study aims to analyze the dietary habits in a population of *K. calcarata* that inhabits a fragment of forest in Paraíba. Specifically, we investigate: i) a dietary composition; ii) if there is variation in diet between the sexes; iii) if the size and volume of prey ingested are related to the body size and head of the lizards; iv) if larger lizards eat larger prey; And v) use of microhabitat. For a dietary analysis, the specimens were collected using intercept and fall traps (Pitfall traps) and active searches limited by time. Then they were anesthetized, dead and dissected; and the stomach contents removed and identified. We examined 53 specimens of *K. calcarata* (twenty-one males and thirty-two females), five of them on an empty stomach. A total of 145 prey were found, belonging to fifteen taxonomic categories; Our results show that the species is polyphagous and has a generalist arthropodivorous diet, where Othoptera (Gryllidae) and Arachnida (Aranae and Scorpionida) correspond to the most consumed items in terms of frequency and importance in the diet of the lizard, but in general, its diet is directly related to the capture of resources derived from edaphic fauna. The number of prey consumed is not related to CRC, however, the volume is related. The diet does not vary significantly between the sexes, but the larger lizards, in this case, the males have the body size and bigger heads, thus, they eat more prey than the females. Adults and juveniles do not differ as to diet, but adults eat more prey. The main microhabitats are related to litter, soil and under cashew trees. In this study, the general diet and the use of microhabitat used by *K. calcarata* have been shown to be related to the fact that the specimens are active and heliothermic foragers that combine a general diet, but when they have the opportunity they can select larger prey, which contributes decisively to opportunistic predation and generalist diet. Finally, their habits are conservative in relation to reports to other populations of the species and also cogenetic found in other areas of the Atlantic Forest, Amazon Forest, closed enclaves in the Amazon, Cerrado Brasileiro.

Keywords: Teiidae lizards; Microhabitat; Food habit;

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Distribuição aproximada de populações de <i>Kentropyx calcarata</i> na América do Sul	26
Figura 2. Espécimes juvenis de <i>Kentropyx calcarata</i> sobre a serapilheira (A) e sobre solo arenoso na Reserva Biológica Guaribas (B). Créditos: Mayanne Albuquerque	27
Figura 3. Escamas cloacais presentes nos machos adultos de <i>K. calcarata</i> (A) referidas como “esporas” por Ávila-Pires (1995); Ausência de grandes escamas na região da cloaca é característico de fêmeas da espécie (B). Créditos: Rhian Vilar (2017) e Thayse Machado (2017)	28
Figura 4. Espécime de <i>Kentropyx calcarata</i> adulto sobre a serapilheira na Reserva Biológica Guaribas. Créditos: Mayanne Albuquerque (2017)	28
Figura 5. Espécimes de <i>Kentropyx calcarata</i> sobre a serapilheira termorregulando em clareira natural na Reserva Biológica Guaribas. Créditos: Mayanne Albuquerque (2017)	30
Figura 6. A sequência progressiva de imagens de um espécime de <i>Kentropyx calcarata</i> (Fig. A, B, C, D e E) na serrapilheira, demonstra o seu método de forrageio ativo, que consiste em incursionar sobre o substrato, e verificar abaixo das folhas a presença de presas, na Reserva Biológica Guaribas. Fonte: Gindomar Gomes Santana (2017)	31
Figura 7. Mapa da área de estudo (SEMA II, na Reserva Biológica Guaribas, Município de Mamanguape, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil). Créditos: Ellori Mota (2017)	37
Figura 8. Desenho esquemático da disposição das estações de armadilhas de interceptação e queda com cercas direcionadoras (<i>pitfall traps with drift fences</i>), utilizadas na captura dos lagartos <i>Kentropyx calcarata</i> , ao longo de um dos dois transectos estabelecidos na SEMA II (Reserva Biológica Guaribas, Município de Mamanguape, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil). Créditos: Gindomar Gomes Santana & Mayanne Albuquerque (2017)	38
Figura 9. Instalação das armadilhas de interceptação e queda (<i>Pitfall traps</i>) na	

SEMA II, da Reserva Biológica Guaribas, Município de Mamanguape, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. Créditos: Mayanne Albuquerque (2015)	39
Figura 10. A disposição das armadilhas abarcou distintas fitofiosionomias de Floresta Atlântica, nas figuras A e B ocorreram em áreas abertas, arenosas e secas e nas figuras C e D ocorreram no interior dos remanescentes florestais. Todos estabelecidos na SEMA II (Reserva Biológica Guaribas, Município de Mamanguape, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil). Créditos: Mayanne Albuquerque (2015)	40
Figura 11. Principais microhabitats dos lagartos <i>K. calcarata</i> na Reserva Biológica Guaribas/SEMA II. Créditos: Gindomar Gomes Santana (2017) e Rhian Vilar (2017)	41
Figura 12. A revisão dos baldes foi realizada pela manhã todos os dias de coleta (Figura: A); quando presente, a água foi retirada do interior dos baldes (Figura: B); no último dia os baldes foram fechados para evitar que espécimes eventualmente fossem capturados (Figura: C). Realizados na SEMA II (Reserva Biológica Guaribas, Município de Mamanguape, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil). Créditos: Mayanne Albuquerque (2017)	41
Figura 13. Medidas morfométricas aferidas de espécimes de <i>Kentropyx calcarata</i> . Largura da cabeça (Fig. A); AC: Altura da cabeça e CC: Comprimento da cabeça (Fig. B); CRC: Comprimento rostro-cloacal. Créditos: Rhian Vilar da Silva Vieira e Thayse Machado (2017)	43
Figura 14. Estômagos de espécimes de <i>Kentropyx calcarata</i> sendo dissecados (A); Material instrumental cirúrgico utilizado para dissecação do lagarto <i>Kentropyx calcarata</i> (B). Análise de conteúdo estomacal sob lupa (C). Créditos: Rhian Vilar da Silva Vieira (2017)	44
Figura 15. Tipos de microhabitats utilizados pelo lagarto <i>Kentropyx calcarata</i> na Reserva Biológica Guaribas/SEMA II (Município de Mamanguape, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil) durante o período estudado	49
Figura 16. Distribuição de frequência por classes de Comprimento Rostro-Cloacal dos exemplares de <i>Kentropyx calcarata</i> da Reserva Biológica Guaribas, SEMA II, Mamanguape-PB	50
Figura 17. Correlação entre o número de presas consumidas e o tamanho do lagarto <i>Kentropyx calcarata</i> no remanescente de Floresta Atlântica estudado na	

Reserva Biológica Guaribas/PB, Nordeste do Brasil	50
Figura 18. Correlação entre o volume presas consumidas e o tamanho (CRC) do lagarto <i>Kentropyx calcarata</i> no remanescente de Floresta Atlântica estudado (Reserva Biológica Guaribas, PB, Nordeste do Brasil)	50
Figura 19. Teste <i>t</i> usando o log natural do número de presas <i>versus</i> o sexo dos lagartos <i>Kentropyx calcarata</i> provendentes da Reserva Biológica Guaribas (Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil)	51
Figura 20. Relação entre a largura da cabeça do lagarto <i>Kentropyx calcarata</i> e o volume das maiores presas por eles ingeridas (Reserva Biológica Guaribas, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil)	51
Figura 21. Relação entre o comprimento da cabeça de lagartos <i>Kentropyx calcarata</i> e o volume das maiores presas por eles consumidas (Reserva Biológica Guaribas, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil)	51
Figura 22. Relação entre a altura da cabeça (ac) de lagartos <i>kentropyx calcarata</i> e o volume das maiores presas por eles consumidas (reserva biológica guaribas, estado da paraíba, nordeste do brasil)	51
Figura 23. - Espécime de Tettigoniidae coletado após tentativa de predação de <i>K. calcarata</i> na Reserva Biológica Guaribas (2016). Créditos: Rhian Vilar da Silva Vieira (2017)	52

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Sumário sobre o *status* de conhecimento das espécies de lagartos do gênero *Kentropyx* (Família Teiidae). Legenda: FM (Floresta Amazônica), ECF (Enclaves de Cerrado da Floresta Amazônica) FA (Floresta Atlântica), M (Mangue), CE (Cerrado), PA (Pantanal), CCA (Cerrado com elementos de Caatinga da Floresta Atlântica), RE (Restinga), TCF (Transição Cerrado-Floresta Amazônica), Área Urbana (AU). Categorias: VU (Vulnerável); LC (*Least-Concern*) 35
- Tabela 2.** Composição da dieta do lagarto teiídeo *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, Ix (%) = Índice de Importância, Ix (%) = Índice de Importância, B = Amplitude de nicho; B ajustado: Amplitude de nicho ajustada 48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACB	Altura da cabeça
CCB	Comprimento da cabeça
CRC	Comprimento rostro cloacal
ENIC	Encontro de Iniciação Científica
Ha	Hectare
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
i.g.	Por exemplo (do Latim “ <i>exempli gratia</i> ”)
IUCN	Internation Union for Conservation of Nature
LCB	Largura da boca
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq
Rebio Guaribas	Reserva Biológica Guaribas
SBH	Sociedade Brasileira de Herpetologia
SISBIO	Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba

LISTA DE SÍMBOLOS

N	Número de indivíduos
FN%	Frequência numérica percentual
FO%	Frequência de ocorrência percentual
Ix%	Índice de importância percentual

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice I – Lista dos espécimes de <i>Kentropyx calcarata</i> examinados no presente estudo e acrônimos dos coletores.....	87
--	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
2. OBJETIVOS	21
2.1 Objetivo geral	21
2.2 Objetivos específicos	21
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
3.1 <i>Status</i> de conservação da Floresta Atlântica e ameaças as suas populações de répteis	22
3.2 A Floresta Atlântica nordestina: Ênfase no Estado da Paraíba	23
3.3 Ecologia trófica dos lagartos	24
3.4 <i>Status</i> de conhecimento sobre a distribuição geográfica, características diagnósticas e ecologia do lagarto <i>Kentropyx calcarata</i> (Spiux, 1825)	25
3.5 Considerações gerais sobre a filogenia dos lagartos da família Teiidae (Gray, 1827)	31
3.6 Considerações gerais sobre as relações filogenéticas dentro do gênero <i>Kentropyx</i> (Spix, 1825)	32
4. MATERIAL E MÉTODOS	36
4.1 Área de estudos	36
4.2 Métodos de coleta, amostragem e preparação dos lagartos	37
4.3 Possíveis impactos da pesquisa sobre a população de <i>K. calcarata</i>	42
4.4 Sexagem e morfometria	42
4.5 Exame de conteúdo estomacal	43
4.6 Análises estatísticas	44
5. RESULTADOS	47
5.1 Composição da dieta dos lagartos	47

5.2	Uso de microhabitat	49
5.3	Dimorfismo sexual	49
5.4	Relação entre o número de presas consumidas e o tamanho dos lagartos	50
5.5	Relação entre o volume de presas consumidas e o tamanho corporal dos lagartos	50
5.6	Variação entre lagartos machos e fêmeas adultos em relação ao número de presas consumidas	50
5.7	Variação na massa corporal entre lagartos machos e fêmeas sexualmente maduros	51
5.8	Variação entre lagartos machos e fêmeas adultos em relação ao tamanho corporal e tamanho da cabeça	51
5.9	Relação entre a largura da cabeça dos lagartos e o volume das presas por eles consumidas	51
5.10	Relação entre CC vs Volume das maiores presas ingeridas	51
5.11	Relação entre AC vs Volume das maiores presas consumidas	51
5.12	Relato de predação	52
6.	DISCUSSÃO	53
7.	CONCLUSÃO	64
8.	REFERÊNCIAS	65
	APÊNDICE	87

INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma das mais ricas faunas de lagartos da região Neotropical, sendo reconhecidas atualmente 266 espécies (e.g., COSTA & BÉRNILS, 2015; THE REPTILE DATABASE, 2017; SBH, 2017). Levantamento inicial feito por Rodrigues (2005) reconhecia a ocorrência de 67 espécies de lagartos para o domínio morfoclimático da Floresta Atlântica. Desde então, contudo, novas espécies foram sendo descritas (RODRIGUES *et al.*, 2007, 2009, 2013; KUNZ & BORGES-MARTINS, 2013; RODRIGUES *et al.*, 2013); e é possível que novos táxons sejam acrescentados à lista da saurofauna vivendo nesse bioma brasileiro.

A Floresta Atlântica é considerada uma das áreas de maior biodiversidade do mundo (*Hotspots*) (MYERS *et al.*, 2000; MITTERMEIER, 2004), apesar das estimativas indicarem que atualmente restam somente cerca de 12% de sua cobertura original (valor que pode variar de 11,4 a 16%) (RIBEIRO *et al.*, 2009, 2011). Diferentemente do observado para áreas de Floresta Atlântica do Sudeste do Brasil (geralmente mais extensas e contínuas), a porção desse bioma na região Nordeste é representada, em sua maior parte, por fragmentos florestais medindo menos do que 50 hectares. Esses remanescentes florestais encontram-se imersos predominantemente em matrizes de cana-de-açúcar e áreas urbanas (e.g., COIMBRA-FILHO & CÂMARA, 1996; RODRIGUES, 1996; RIBEIRO *et al.*, 2009; PARDINI *et al.*, 2009; ALMEIDA-GOMES & ROCHA, 2014; SOS MATA ATLÂNTICA, 2017; INPE, 2017; MMA, 2017). Embora pequenos em área, esses fragmentos de Floresta Atlântica nordestina possuem notável valor para a conservação das espécies de répteis neles encontrados (LION *et al.*, 2016).

O atual *status* de conservação da Floresta Atlântica exige a adoção medidas urgentes que objetivem garantir a conservação de sua rica fauna, devendo especial atenção ser dirigida para seu diversificado grupo de répteis (e.g., RODRIGUES, 2005; GALETTI & SAZIMA, 2006; FARIA *et al.*, 2007; FONSECA *et al.*, 2009). Nesse cenário, a perda e fragmentação de habitats são apontados como as principais causas de declínios e extinções de populações locais de répteis tanto no Brasil quanto em vários outros países do mundo (e.g., DICKMAN, 1987; GIBBONS *et al.*, 2000; MCKINNEY, 2002; SUAREZ & CASE, 2002; RODRIGUES, 2005; MENEZES & ROCHA, 2013; BÖHM *et al.*, 2013; ALMEIDA-GOMES & ROCHA, 2014; LION *et al.*, 2016).

Estudos sobre o hábito alimentar de populações de lagartos possibilitam determinar a composição e importância relativa de cada tipo de presas consumidas, se a quantidade e

volume de presas consumidas variam de modo significativo entre os sexos e estágio do desenvolvimento ontogenético, também se existe relação entre o tamanho e volume das presas ingeridas, assim como o tamanho corporal e forma da cabeça dos lagartos (e.g., VITT, 1991; GASNIER *et al.*, 1994; VITT *et al.*, 1997a; SANTANA *et al.*, 2010; STURARO & SILVA, 2010; MENEZES & ROCHA, 2013; GARDA *et al.*, 2014).

Informações sobre a dieta de populações de lagartos também permitem testar outras questões de grande interesse ecológico, tais como: i) Se a 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); ou ainda se ela é determinada por uma combinação de ambos os fatores; e ii) Se o estado reprodutivo dos lagartos (fêmeas grávida, fêmeas não grávidas e machos adultos) afeta de modo significativo suas taxas de alimentação diária (e.g., SHINE, 1980; VITT & COLLI, 1994; VITT *et al.*, 1997a, 2003; WEISS, 2001; GAINSBURY & COLLI, 2003; VITT & PIANKA, 2005; MESQUITA *et al.*, 2006; LIN *et al.*, 2008; SIQUEIRA *et al.*, 2013; GARDA *et al.*, 2014).

Além das questões acima mencionadas, de modo geral, estudos sobre a dieta das espécies fornecem subsídios indispensáveis para o bom êxito de estratégias de conservação e manejo de populações ameaçadas de extinção e/ou a serem reintroduzidas ou realocadas, quer sejam elas de lagartos ou quaisquer outras espécies de animais. Esses trabalhos também permitem avaliar os potenciais efeitos negativos da invasão de espécies exóticas na dieta de espécies de lagartos nativos (e.g., TOWNS, 1994; NORBURY, 2001; SUAREZ & CASE, 2002; OLESEN & VALIDO, 2003; CARVALHO *et al.*, 2007; KRAUS *et al.*, 2012; NOGALES *et al.*, 2013).

A espécie de lagarto *Kentropyx calcarata* (Spix, 1825) pertence à família Teiidae e assim como as demais espécies desse gênero é ovípara, terrestre, diurna, heliotérmica e forrageadora ativa. 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) (GALLENGER, 1979; VITT, 1991; VITT & CARVALHO, 1995; ÁVILA-PIRES, 1995; VITT *et al.*, 1997; BORGES-NOJOSA & CARAMASCHI, 2003; SANTANA *et al.*, 2008; LANTYER-SILVA *et al.*, 2012; FILADELFO *et al.*, 2013) e também foi registrado em um 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 (e.g., SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS,

2010; Gindomar G. Santana, comunicação pessoal). É importante destacar que esta espécie não é citada em nenhuma das listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção ou sobreexploração, a saber: Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas de Extinção (IUCN, 2017), Lista de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (RESOLUÇÃO-344, 2014, MMA, 2017) e Apêndices I, II e III da CITES (2017). Todas essas condições preliminares tornam o lagarto *K. calcarata* um bom modelo de estudo para investigar, por exemplo, se existe ou não variação significativa no hábito alimentar entre populações geograficamente isoladas desse teídeo; bem como outros aspectos relevantes de sua ecologia, reprodução, morfologia e diversidade genética.

Há relativamente poucos estudos ecológicos disponíveis na literatura sobre as populações de *K. calcarata* vivendo em áreas de Floresta Atlântica, em particular em relação àquelas encontradas em fragmentos dessa floresta no Nordeste brasileiro. A maioria dos dados existentes 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 (e.g. LANTYER-SILVA *et al.*, 2012; FILADELFO *et al.*, 2013).

Até o presente momento, somente dois estudos se destacaram devido ao seu maior conteúdo informativo sobre a ecologia de *K. calcarata* em localidades dentro do domínio morfoclimático da Floresta Atlântica, sendo ambos realizados no Nordeste do Brasil: O primeiro deles inclui respostas de *K. calcarata* e de outros lagartos vivendo em áreas de vegetação de restinga, em processo de regeneração, no litoral norte do Estado da Paraíba (FALCÃO, 2009). O outro trabalho relata aspectos gerais do uso do habitat, alimentação e comportamento defensivo desse lagarto em um manguezal no litoral do Estado do Piauí, algo inédito quando se considera os tipos de habitats comumente usados por lagartos do gênero *Kentropyx* (ROBERTO *et al.*, 2012). 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 (e.g., 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, o presente estudo investigou o hábito alimentar de uma população desse lagarto habitando um dos mais bem preservados remanescentes de Floresta Atlântica da Paraíba, a Reserva Biológica Guaribas, localizado no litoral norte do estado.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O presente trabalho teve por objetivo caracterizar o hábito alimentar de uma população do lagarto teídeo *Kentropyx calcarata* vivendo em um dos mais bem preservados fragmentos de Floresta Atlântica do Estado da Paraíba, a Reserva Biológica Guaribas.

2.2 Objetivos específicos

- 1) Determinar a composição da dieta adotada pelos lagartos estudados;
- 2) Verificar se a quantidade de presas consumidas varia de modo significativo entre os sexos e idade (jovens e adultos) dos lagartos;
- 3) Avaliar se o tamanho e volume das presas consumidas estão relacionados com o comprimento rostro-cloacal e tamanho da cabeça dos lagartos; e
- 4) Caracterizar o uso de microhabitats pelos lagartos.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 *Status* de conservação da Floresta Atlântica e ameaças as suas populações de répteis

A maior parte da diversidade mundial de répteis está concentrada nas regiões tropicais (e.g., RON, 2000; ZUG *et al.*, 2001; RODRIGUES, 2005; BÖHM *et al.*, 2013) e continua a crescer o número de descrições de espécies novas desses animais no mundo (e.g., UETZ, 2010; COSTA & BÉRNILS, 2015; UETZ *et al.*, 2016). Atualmente, são reconhecidas cerca de 10.450 espécies de répteis, distribuídas em 6.263 espécies de lagartos, 3.619 espécies serpentes, 346 espécies de Testudines, 196 espécies de Amphisbaenia, 25 espécies de Crocodylia e apenas uma espécie de Tuatara (e.g., BÖHM *et al.*, 2013; UETZ *et al.*, 2016; THE REPTILE DATA BASE, 2017).

O Brasil está colocado entre os três países com maior riqueza de répteis do planeta (COSTA & BÉRNILS, 2015). Atualmente, são reconhecidas a ocorrência de 773 espécies de répteis, sendo 731 Squamata (73 anfisbenas, 266 “lagartos” e 392 serpentes), 36 Testudines e seis Crocodylia, e (COSTA & BÉRNILS, 2015; SBH, 2017), o que coloca o País atrás apenas da Austrália (1022 espécies) e México (913 espécies) (UETZ & HOŠEK, 2015).

Os répteis possuem uma riqueza de espécies considerável na Mata Atlântica (ALMEIDA-GOMES & ROCHA, 2014), sendo a maior riqueza de espécies de lagartos relatada para áreas extensas (os maiores fragmentos) dessa floresta tropical (VITT, 1991; TEIXEIRA, 2001; DIAS & ROCHA, 2005; CONDEZ *et al.*, 2009; FALCÃO, 2009; GUERRERO & ROCHA, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2014). Espécies novas de lagartos continuam sendo descobertas (KUNZ & BORGES, 2013) nesse bioma brasileiro; e 12 espécies de lagartos vivendo nesse bioma são consideradas ameaçadas de extinção (e.g., OLIVEIRA & OLIVEIRA, 2014).

Atualmente, a Floresta Atlântica é representada por cerca de 11,4% à 16% de sua cobertura original (RIBEIRO, 2009). Ela é composta por 245.173 fragmentos florestais com tamanhos (hectares) bastante variados. Os maiores fragmentos florestais encontram-se nas montanhas costeiras dos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina (RIBEIRO, 2009). A maioria dos fragmentos florestais (83,4%) medem menos de 50 ha; e somente 77 (0,03%) fragmentos florestais possuem uma área maior do que 10.000 ha (RIBEIRO *et al.*, 2009, 2011), com baixa conectividade e em terrenos íngremes (DIXO *et al.*, 2009; RIBEIRO *et al.*, 2011). Atualmente, aproximadamente 100 milhões de pessoas vivem dentro do domínio morfoclimático da Floresta Atlântica (SCARANO & CEOTTO, 2015), e uma parcela

considerável dessa população depende dos serviços ecossistêmicos dessa floresta (JOLY *et al.*, 2014).

Um levantamento da situação da Floresta Atlântica brasileira realizado em 17 estados da federação, no período de 2015 a 2016, revelou um desflorestamento de aproximadamente 29.075 hectares (SOS MATA ATLÂNTICA & INPE, 2017). A perda e fragmentação de floresta tropicais são apontadas como as principais causas de ameaças às populações silvestres locais em vários países do mundo atualmente; e a rica fauna de répteis Squamata da Floresta Atlântica também está inserida neste contexto (e.g., GIBBONS *et al.*, 2000; ETEROVICK *et al.*, 2005; DIXO & METZGER 2008; DIXO *et al.*, 2009; FALCÃO, 2009; PARDINI *et al.*, 2009; ALMEIDA-GOMES & ROCHA, 2014; SILVA *et al.*, 2014; SCARANO & CEOTTO, 2015). Esse cenário perturbador chama a atenção para medidas que visem a conservação dos lagartos que vivem nos fragmentos de Floresta Atlântica (LION *et al.*, 2016).

3.2 A Floresta Atlântica nordestina: Ênfase no Estado da Paraíba

A região Nordeste abriga centros de biodiversidade e endemismos do Brasil (RODRIGUES, 2005). De acordo com a classificação utilizada por Silva & Caseteleti (2003) são reconhecidas áreas de endemismos os Brejos de altitude, Chapada Diamantina, Centro de Endemismo Pernambuco, Bahia e Serra do Mar, que juntos representam cerca de 25,6% (397.754 km²) da Floresta Atlântica brasileira (TABARELLI *et al.*, 2010).

Os remanescentes de Floresta Atlântica do Estado da Paraíba fazem parte do Centro de Endemismo de Pernambuco (SILVA & CASTELETI, 2003) e sua extensão total no estado é de 54,924 km², o que corresponde a 9,2% da vegetação original e, se somados a outras vegetações com as quais estão em contato como os mangues, restingas, áreas alagadas e várzeas, correspondem juntas 70.499 km² (o que representa 11,8% da coberta original) (SOS MATA ATLÂNTICA & INPE, 2017). A cidade de João Pessoa, capital do Estado da Paraíba, conta com apenas 12% de sua vegetação original (SOS MATA ATLÂNTICA & INPE, 2017), e englobando a Mesoregião Paraibana são apenas 7% da área original (ANDRADE e SANTOS, 2014). Algumas propostas para revitalização estão em curso, como o Corredor de Biodiversidade do Nordeste (CBNE) que contaria com 2.124,12 km², abrangendo o Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e parte da Bahia (com cerca de 3,76% da vegetação de Mata Atlântica nordestina) (ANDRADE & SANTOS, 2014). A Paraíba conta com cerca de 26 reservas florestais, as quais protegem apenas 0,7% de seus remanescentes da Floresta Atlântica (ANDRADE; SANTOS, 2014).

3.3 Ecologia trófica dos lagartos

A grande maioria dos lagartos são generalistas em relação à dieta que adotam (MESQUITA, 2006; GUERRERO & ROCHA, 2010). A onivoria é comum (KARAMETA *et al.*, 2017), mas geralmente os lagartos são artropodívoros generalizados, tendo como principal recurso diversos insetos (MARTINS, 1991; VITT, 1991; VITT & CARVALHO, 1992; GASNIER *et al.*, 1994; VITT *et al.*, 1995; VITT *et al.*, 1997; VITT *et al.*, 2001; TEIXEIRA, 2001). Geralmente evitam formigas devido à presença de fortes mandíbulas e compostos tóxicos, que são identificados pelos lagartos (COOPER, 1995; COOPER & VITT *et al.*, 2002). Também existem espécies que consomem frutos (COOPER & VITT, 2002) e herbívoras (e.g., ESPINOZA *et al.*, 2004; VITT *et al.*, 2008; VERRASTRO & ELY, 2013), as quais atuam como agentes polinizadores (OLESEN & VALIDO, 2003) e dispersores de sementes (GARDA *et al.*, 2012).

O hábito alimentar dos lagartos é influenciado pelo modo de forrageamento (senta-e-espera e busca ativa) (HUEY & PIANKA, 1981), termorregulação e utilização do habitat e microhabitats, dentre outros fatores (e.g., VITT, 1991; PIANKA & VITT, 2003; OLIVEIRA & PESSANHA, 2013). O fotoperíodo tem influência considerável no padrão de atividade dos lagartos devido a influência que exerce na atividade enzimática e outros processos metabólicos (e.g., BENNET & NAGY, 1977; BENNET, 1980), os quais afetam a atividade diária desses répteis Squamata.

O tipo de forrageio é um tema central no que diz respeito ao entendimento da utilização de recursos alimentares (presas), relações predador-presas e custos relacionados à otimização do ganho de energia metabólica (e.g., HUEY & PIANKA, 1981; MAGNUSSON *et al.*, 1985; MAGNUSSON *et al.*, 1993; BENNET & NAGY, 1977). O tipo de forrageio (ativo ou senta-e-espera) pelos lagartos (e outros táxons de animais) está intimamente ligado a probabilidade de encontrar e consumir determinados tipos de presas e à quantidade que cada uma delas é capturada (HUEY & PIANKA, 1981). Muitas espécies de várias famílias de lagartos adotam a estratégia de forrageamento senta-e-espera (*Sit-and-wait lizards*) (PIANKA & VITT, 2003). Tipicamente, esses lagartos se movimentam pouco e utilizam principalmente a tocaia para captura de presas, como exemplo: *Phyllorhynchus polycaris* (Spix, 1825), *Hemidactylus mobouia* (Moreau De Jonnés, 1818) (ALBUQUERQUE *et al.*, 2013) e *Corytophanes cristatus* (Merrem, 1820) (GASNIER *et al.*, 1994).

O forrageio ativo (*Active forager*) é caracterizado pelo deloscamento sobre o substrato em busca de presas, observado principalmente na Infraordem Scleroglossa, em espécies de teiídeos como *Kentropyx calcarata* (VITT, 1991). Por fim, a condição ancestral, entre estas estratégias, é conhecida como forrageio errante, embora ainda exista bastante discussão sobre a sua real ocorrência e participação na evolução dos métodos de forrageio (POUGH, 2008).

Lagarto que buscam ativamente suas presas se tornam mais vulneráveis ao ataque de predadores (HUEY & PIANKA, 1981). Por exemplo, o forrageio ativo de *K. calcarata* contribui para torná-los mais susceptíveis à predação pelas serpentes *Bothrops atrox* (Linnaeus, 1758) (BISNETO, 2016), *Siphlophis compressus* (Daudin, 1803) e *Drymoluber dichrous* (Peters, 1863) (CUNHA & NASCIMENTO, 1978; ÁVILA-PIRES, 1995). Esses lagartos também ficam expostos a uma grande quantidade de ecto e endoparasitos, através de ingestão de presas e material vegetal contaminado, e penetração de larvas pela pele (e.g., ARNOLD, 1986; LAINSON, 2002; ÁVILA & SILVA, 2009; ALMEIDA *et al.*, 2009).

3.4 Status de conhecimento sobre a distribuição geográfica, características diagnósticas e ecologia do lagarto *Kentropyx calcarata* (Spiux, 1825)

Kentropyx calcarata é a mais amplamente distribuída entre as espécies do gênero *Kentropyx*, ocorrendo em vários países da América do Sul, como Guiana (COLE *et al.*, 1995; 2013), Suriname (HOOGMOED, 1973), Bolívia (MONTERO *et al.*, 1995; DRIKSEN & DE LA RIVA, 1999; LANGSTROTH, 2005), leste da Venezuela e nos Andes (GALLAGHER, 1979; VITT, 1991; ÁVILA-PIRES, 1995; BARRIO-AMORÓS & BREWER-CARIAS, 2008; ÁVILA-PIRES *et al.*, 2012) (**Figura 1**).

No Brasil, a espécie *K. calcarata* ocorre na Floresta Amazônica (GOELDI, 1902; GALLENGER, 1979, 1986; ÁVILA-PIRES, 1995; VITT, 1991; VITT *et al.*, 1997; BORGES-NOJOSA & CARAMASCHI, 2003; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010; PRUDENTE *et al.*, 2013), região norte e oeste do Cerrado (ÁVILA-PIRES *et al.*, 2012), transição do Cerrado para Floresta Amazônica (ÁVILA & KAWASHITA-RIBEIRO, 2011), Cerrado com elementos de Caatinga (DAL VECCHIO *et al.*, 2016), algumas populações isoladas na Floresta Atlântica (GALLAGHER & DIXON, 1992; ÁVILA-PIRES, 1995; SANTANA *et al.*, 2008; SOUSA & FREIRE, 2008; SOUSA, 2010; WERNECK *et al.*, 2012; FILADELFO *et al.*, 2013; CONCEIÇÃO, 2014; OLIVEIRA *et al.*, 2016; VILANOVA-JUNIOR *et al.*, 2016; FRANZINI *et al.*, 2017), áreas de Mangue (ROBERTO *et al.*, 2012),

por fim foram também registrados em áreas de Restinga (TEIXEIRA, 2001; FALCÃO, 2007, 2009; COUTO-FERREIRA *et al.*, 2011) e área urbana (OLIVEIRA *et al.*, 2016) (**Figura 1**).

Na região nordeste novos registros realizados por Sousa & Freire (2008) e Sousa (2010) relataram a presença dos lagartos *K. calcarata* no estado do Rio Grande do Norte, assim como Roberto *et al.*, (2012) registraram espécimes no Delta do Rio Parnaíba no estado do Piauí (ainda não constam na plataforma The Reptile Database – **Figura 1**). No Estado da Paraíba, a espécie *K. calcarata* ocorre nos fragmentos de Floresta Atlântica que compõem a Reserva Biológica Guaribas (4.028 ha), no município de Mamanguape (PLANO DE MANEJO DA RESERVA BIOLÓGICA GUARIBAS 2003; LARANJEIRAS, 2012; PEDRO, 2013), na Mata do Buraquinho (519,75 ha) em João Pessoa/PB (SANTANA *et al.*, 2008; PARAÍBA, 2014), RPPN Engenho Gargaú (1058, 62 ha) no município de Santa Rita (FRANZINI *et al.*, 2017), áreas de restinga da Mineradora Lyondell Chemical Company, no município de Mataraca (FALCÃO, 2007) (**Figura 1**).



Figura 1. Distribuição aproximada de populações de *Kentropyx calcarata* na América do Sul. Fonte: The Reptile Database (2017).

Para uma descrição diagnóstica mais detalhada consultar o trabalho Ávila-Pires (1995). De modo geral, lagartos da espécie *Kentropyx calcarata* são facilmente reconhecidos em campo. Esses lagartos possuem uma cauda longa (VITT *et al.*, 1997); corpo cilíndrico, língua lanceolada e dotada de papilas, sendo bífida e associada a um órgão vomeronasal (COOPER, 1995; COOPER, 1997a, 1997b; COOPER *et al.*, 2002), possivelmente utilizado na discriminação química das presas (COOPER *et al.*, 2002); rostro alongado e pontudo, em formato triangular, membros bem desenvolvidos, falanges dos dedos em tamanhos distintos, coloração esverdeada e acinzentada nos adultos; e com linhas amareladas dorsal e dorso-lateral nos jovens (possuem três listras que se iniciam na cabeça e se estendem até próximo do meio do corpo) (ÁVILA-PIRES, 1995) (**Figura 2**).

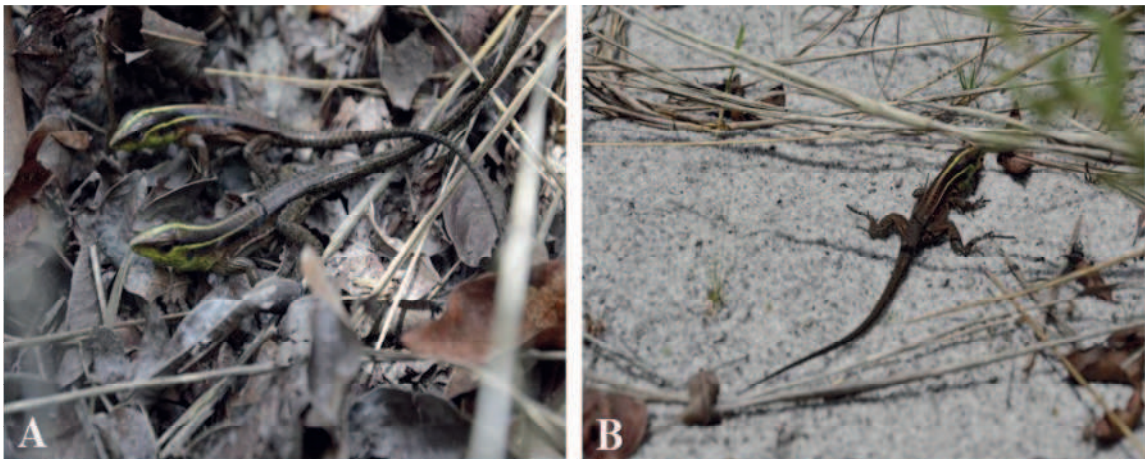


Figura 2. Espécimes juvenis de *Kentropyx calcarata* sobre a serapilheira (A) e sobre solo arenoso na Reserva Biológica Guaribas (B). Crédtos: Mayanne Albuquerque (2017).

Vanzolini *et al.* (1980) consideraram o padrão de escamação da cabeça como um bom parâmetro de identificação de espécimes de *Kentropyx calcarata*, embora, comumente se utilize o padrão de escamação cloacal (ÁVILA-PIRES, 1995). As escamas cloacais pontiagudas são bastante evidentes nos machos, principalmente quando adultos, e são características do gênero *Kentropyx* (GALLAGHER & DIXON, 1980) (**Figura 3**). São referidas por ÁVILA-PIRES (1995) como “esporas” (Ver também ORTÍZ *et al.*, 2016). VITT & CALDWELL (1993) observaram em *K. vanzoi* que estas “esporas” possivelmente tem relação com a copulação. Por sua vez, Costa *et al.* (2013) relatou em seu estudo sobre cortejo em *K. calcarata* que elas podem ser importantes possivelmente em encontros agressivos (COSTA *et al.*, 2013). Em relação às fêmeas, elas possuem pequenas escamas, que são mais identificáveis sob microscópio estereoscópico, recomenda-se este mesmo cuidado, para identificação dos juvenis, que devem ser observados sob lupa para confirmação do sexo pela verificação dos ovos nas fêmeas e testículos nos machos.

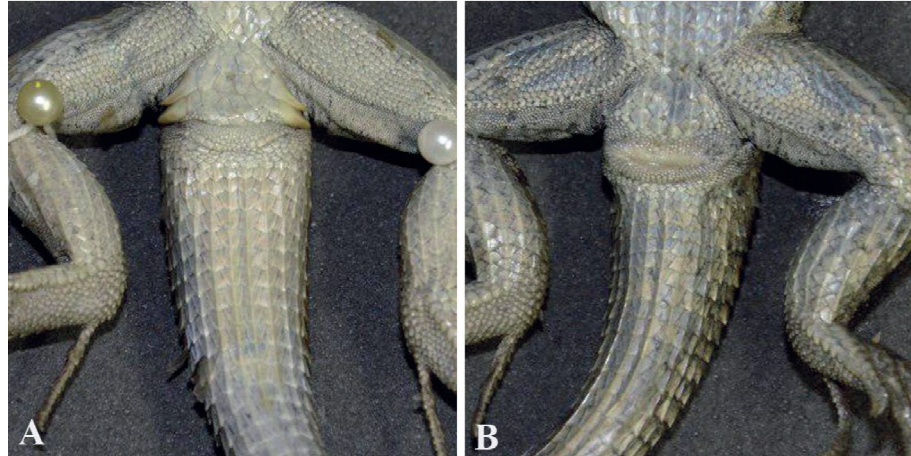


Figura 3. Escamas cloacais presentes nos machos adultos de *K. calcarata* (A) referidas como “esporas” por Ávila-Pires (1995); Ausência de grandes escamas na região da cloaca é característico de fêmeas da espécie (B). Créditos: Rhian Vilar (2017) e Thayse Machado (2017).

Kentropyx calcarata é um lagarto diurno, terrestre e heliotérmico (VITT, 1991; VITT *et al.*, 1997; LIMA *et al.*, 2001; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010). Seus indivíduos dormem à noite e iniciam suas atividades pela manhã (HOOGMOED & ÁVILA-PIRES, 1989). 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; TEIXEIRA, 2001; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010) (**Figura 4**), bem como estão bastante associados à vegetação ripária e margens de riachos, sendo relativamente comuns nas bordas de mata (VITT *et al.*, 1997; TEIXEIRA, 2001; WERNECK *et al.*, 2012).



Figura 4. Espécime de *Kentropyx calcarata* adulto sobre a serapilheira na Reserva Biológica Guaribas. Créditos: Mayanne Albuquerque (2017).

Os lagartos dessa 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; LIMA *et al.*, 2001; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010; ROBERTO *et al.*, 2012). No entanto, eles podem fazer uso de margens de estradas, clareiras naturais formadas no interior das florestas, clareiras formadas por desmatamento (e.g., VITT, 1991; VITT *et al.*, 1997; WERNECK, 2004; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010).

O lagarto *Kentropyx calcarata* é um forrageador ativo (e.g., VITT, 1991; TEIXEIRA, 2001; ÁVILA-PIRES *et al.*, 2012), e aparentemente se mostram bastante cautelosos enquanto forrageiam (GASNIER *et al.*, 1994). Geralmente utilizam as bordas da mata para ganhar calor para incursionar dentro da floresta sob o dossel (VITT *et al.*, 1997). As clareiras naturais são locais tipicamente usados para termorregulação no interior da floresta. Elas contribuem de forma significativa para prolongar a diária elevada desses lagartos (WERNECK, 2004; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010) (**Figura 5**).

Esses lagartos são ativos principalmente em horários de temperaturas mais elevadas, durante os dias de sol quente (e.g., VITT, 1991; VITT *et al.*, 1997). Quando em baixas temperaturas, eles reduzem o forrageio e gastam mais tempo termorregulando (e.g., VITT, 1997; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010). *K. calcarata* apresenta temperatura corporal, em média, bem acima daquelas registradas no ar e substrato (VITT, 1991; GASNIER *et al.*, 1994; WERNECK, 2004).

Segundo Roberto *et al.* (2012), embora *K. calcarata* seja citado na literatura, como possuindo hábito terrestre, ele possui muitas características de uma espécie semi-arborícola (Ver também VITT *et al.*, 1999). Em virtude desse fato, não é algo tão extraordinário que seus indivíduos possam escalar e forragear sobre raízes de mangue (ROBERTO *et al.*, 2012). Vitt (1991) já havia relatado que juvenis utilizam troncos caídos pouco acima do solo, ou fogem subindo em árvores (GASNIER *et al.*, 1994). Recentemente, espécimes de *K. altamazonica* foram registrados forrageando sobre espécies de *Victoria amazonica* (Vitória-régia) e escalando em *Cecropia latiloba* (BÓLLA *et al.*, 2017).

Segundo Vitt (1991), o tamanho corporal que os lagartos atingem possui relação com sua maturidade sexual. Em lagartos machos a maturidade sexual (adultos) é atingida com comprimento rostro-cloacal (CRC) de 54 a 58 mm, enquanto nas fêmeas, o CRC varia de 69 a 71 mm. O maior lagarto *K. calcarata* já registrado foi um macho com 119 mm de CRC (VITT, 1991). TEIXEIRA (2001) relatou um CRC médio de 75 mm para *K. calcarata*

vivendo em áreas de restinga. Por sua vez, Ávila-Pires (1995) relatou *Kentropyx calcarata* como um lagarto de tamanho médio, com tamanho máximo de CRC de 110 mm.



Figura 5. Espécimes de *Kentropyx calcarata* sobre a serapilheira termorregulando em clareira natural na Reserva Biológica Guaribas. Créditos: Mayanne Albuquerque (2017).

As fêmeas de *K. calcarata* amadurecem relativamente cedo em comparação com as fêmeas da espécie cogenérica *K. pelviceps*, a qual se torna sexualmente madura quando atinge CRC médio igual a 80 mm de CRC (VITT *et al.*, 1995). Em geral, os machos de *Kentropyx* possuem a cabeça relativamente maior do que as fêmeas (e.g., VITT, 1991; ÁVILA-PIRES, 1995; VITT *et al.*, 1997; TEIXEIRA, 2001; COSTA *et al.*, 2013).

As fêmeas de *Kentropyx calcarata* são ovíparas (e.g., VITT, 1991; TEIXEIRA, 2001; WERNECK *et al.*, 2009; LANTYER-SILVA *et al.*, 2012) e produzem de quatro a nove ovos por ninhada, os quais são depositados no solo (VITT, 1991), interior de troncos de palmeiras em decomposição e ninhos comunais (MAGNUSSON *et al.*, 1984; FILADELFO *et al.*, 2013), verticilos de bromélias do gênero *Areococcus* por Lantyer-Silva *et al.*, (2012). O uso de bromélias como sítio de nidificação pode estar relacionado à fauna associada, já que o interior das bromeliáceas abriga vários tipos de artrópodes, anfíbios e outros lagartos (Scincidae e Gekkonidae) (VITT & BLACKBURN, 1991).

A dieta de lagartos da espécie *K. calcarata* é do tipo artropodívora generalista, mas também inclui eventualmente pequenos vertebrados (lagartos e anfíbios anuros) e material vegetal (VITT *et al.*, 1991; MARTINS, 1991; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010; VILLANOVA-JUNIOR, 2016; FRANZINI *et al.*, 2017) (**Figura 6**).

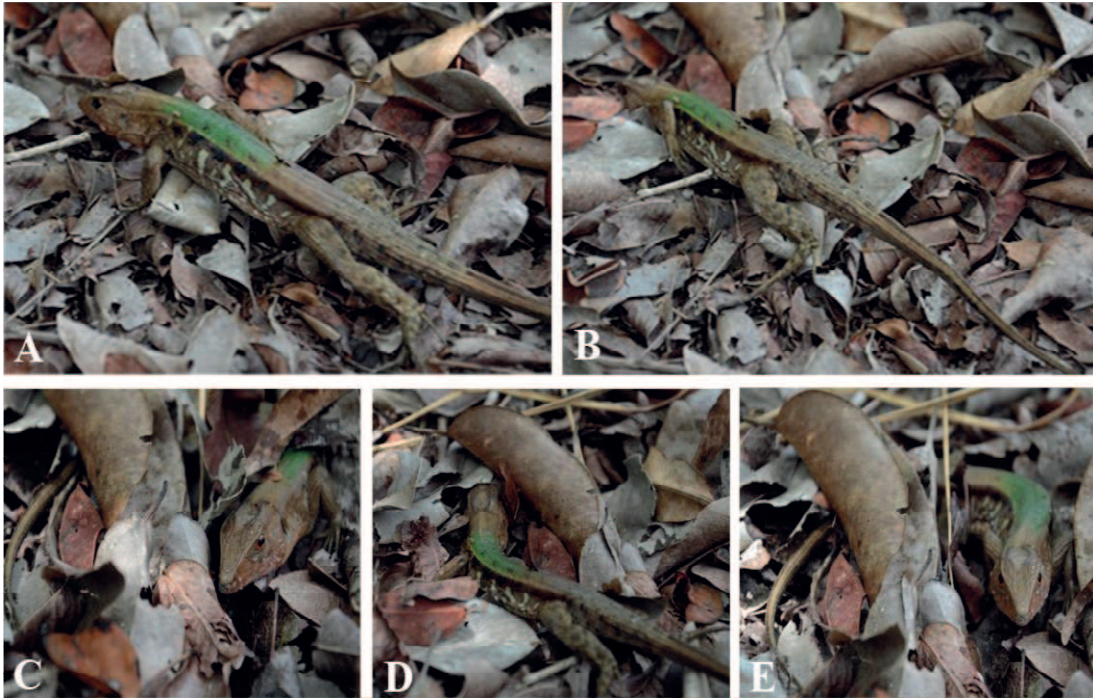


Figura 6. A sequência progressiva de fotos de um espécime de *Kentropyx calcarata* enquanto se desloca sobre a serrapilheira, provavelmente em atividade de forrageamento, no interior da Reserva Biológica Guaribas. Créditos: Mayanne Albuquerque (2017).

3.5 Considerações gerais sobre a filogenia dos lagartos da família Teiidae (Gray, 1827)

A origem dos teiídeos é apontada para a América do Norte no Cretácio Superior, onde apenas no Terciário Superior ocorre a dispersão de espécimes, até alcançarem a América do Sul no período Oligoceno (ESTES, 1969). A primeira classificação de Teiioidea foi realizada por BOULENGER (1885) baseadas principalmente em caracteres morfológicos (e.g. GOICOECHEA *et al.*, 2016). Pyron *et al.*, (2013), definiu Lacertiformes como um clado formado pela junção de Teiidae + Gymnophthalmidae e Amphisbaena + Lacertidae. Ele não definiu o clado Teiidae + Gymnophthalmidae, que é geralmente referido por Teiioidea. Mas seguimos, a mesma linha de Costa & Bérnils (2015), de considerar Lacertiformes para o clado Lacertoidea (PYRON *et al.*, 2013) e manter Teiioidea, como o conjunto formado por Gymnophthalmidae + Teiidae; adicionalmente incluímos o recém trabalho realizado por Goicoechea *et al.*, (2016), e consideramos que Teiidae + Gymnophthalmidae + Aloploglossidae compõem também a recém criada Superfamília Gymnophthalmoidea. Sendo assim, Teiioidea atualmente compreende as famílias Teiidae e Gymnophthalmidae, são

compostas de cerca 397 espécies, distribuídas em 61 gêneros, nas regiões Neotropical e Neoártica (GOICOECHEA *et al.*, 2016).

A família Teiidae (Gray, 1827), atualmente conta com um número de espécies e gêneros, controverso (ver COSTA & BÉRNILS, 2015), composta por 16 gêneros e 150 espécies (UETZ & HOŠEK, 2015; CARVALHO *et al.*, 2015; GOICOECHEA *et al.*, 2016), para outros autores, são 18 gêneros e 151 espécies (TUCKER *et al.*, 2016); que se distribuem por toda a dimensão continental Americana e dos Andes, excetuando-se a Antártida. No Brasil são cerca de 38 espécies conhecidas (DRUMMOND *et al.*, 2014); sendo encontrados em biogeocenoses distintas, nos habitats de florestas tropicais, assim como áreas úmidas, equatoriais, e em zonas áridas no Nordeste e Centrais como no Cerrado.

A composição da família Teiidae (Gray, 1827) ocorre em três subfamílias: Teininae (Gray, 1827) que compreendem cerca de 11 gêneros: *Ameiva*, *Ameivula*, *Aurivela*, *Aspidoscelis*, *Contomastix*, *Cnemidophorus*, *Dicrodon*, *Holcosus*, *Kentropyx*, *Medopheos* e *Teius*; Tupinambinae (Presch, 1974) formados pelos gêneros: *Crocodilurus*, *Dracaena*, *Salvator* e *Tupinambis*; e por fim, Callopistinae (Gravenhorst, 1838) composto apenas pelo gênero: *Callopistes* (e.g CARVALHO, 2015; GOICOECHEA *et al.*, 2016). Há uma certa discussão entre as relações de monofiletismo entre Teininae (PRESCH *et al.*, 1974; GIUGLIANO *et al.*, 2007), no trabalho realizado por Carvalho (2015), o grupo monofilético relatado é apontado entre *Ameiva*, *Kentropyx*, *Aspidoscelis* e *Cnemidophorus*. Os teídeos são geralmente, descritos como lagartos do “Novo Mundo” (ÁVILA-PIRES, 1995; GALLAGHER & DIXON, 1992) em oposição a família Lacertidae, geralmente referidos como corredores do “Velho Mundo”. Espécies de tamanho médio como o gênero *Kentropyx* são geralmente conhecidos como macroteídeos (VITT *et al.*, 1995), no extremo oposto os *Gymnophthalmidae* são geralmente conhecidos como microteídeos (OLIVEIRA & PESSANHA, 2013).

3.6 Considerações gerais sobre as relações filogenéticas dentro do gênero *Kentropyx* (Spix, 1825)

A origem do gênero *Kentropyx* (GALLAGHER; 1979; GALLAGHER *et al.*, 1986; GALLAGHER; DIXON, 1992), foi proposta para o período Oligoceno-Mioceno (WERNECK *et al.*, 2009), onde as espécies do gênero começaram a divergir no Plioceno, a cerca de 3,4 milhões de anos (WERNECK *et al.*, 2009). Geralmente a distribuição das espécies do gênero *Kentropyx*, são associados proximamente à “Hipótese Refúgios

Pleistocênicos” (GALLAGHER & DIXON, 1980; GALLAGHER & DIXON, 1992; WERNECK *et al.*, 2009; WERNECK *et al.*, 2012; ÁVILA-PIRES *et al.*, 2012).

No entanto, a filogenia do gênero historicamente gerou debates, como o fato de *Kentropyx lagartija* ser considerada uma sinonímia com *K. viridistriga* (TEDESCO *et al.*, 1994), e várias subespécies como *Kentropyx striata viridicervix* (ÁVILA-PIRES *et al.*, 2017 apud HOOGMOED, 1973). Ávila-Pires (1995), relatou que, cerca de dezenove espécies no gênero *Kentropyx*, já foram consideradas sinonímias, é possível ver muitas delas no trabalho de Burt; Burt (1931), demonstrando dessa forma, uma sistemática complicada (GIGLIANO, 2008; WERNECK *et al.*, 2012). Segundo GALLAGHER & DIXON (1992) o gênero *Kentropyx* é composto de oito espécies, seccionadas em três grupos, nesta sequência: *calcarata*, *paulensis* e *striata* (GIUGLIANO *et al.*, 2009; WERNECK, 2009; WERNECK *et al.*, 2012). A divisão foi baseada principalmente em dados morfológicos de padrões de escamação e gradação do aumento de tamanho das escamas dorsais, foram entendidas como adaptações para termorregulação em espécies florestais sob dossel (WERNECK *et al.*, 2009; GALLAGHER & DIXON, 1980; GALLAGHER *et al.*, 1986).

WERNECK *et al.*, (2009) corroborou a proximidade filogenética (observada por GALLAGHER & DIXON, 1992) entre as espécies que compõem o grupo *calcarata*, colocando *K. calcarata* como mais basal do gênero e espécie-irmã de *K. pelviceps*, e o clado como irmão de *K. altamazonica* estas premissas baseadas em dados morfológicos e moleculares (genes 12S e 16S). A história filogenética de *K. calcarata* vem continuamente provendo dados interessantes e novas espécies são identificadas como *Kentropyx borckiana* (Peters, 1869) que é uma espécie partenogenética e híbrida, entre *Kentropyx calcarata* e *Kentropyx striata* (COLE *et al.*, 1995; REEDER, 2002; GIUGLIANO *et al.*, 2009; WERNECK *et al.*, 2012).

GALLAGHER (1986) também observou em populações na Amazônia, que *K. calcarata* ocorrem em simpatria com populações de *K. altamazonica*, através de análises morfológicas, percebeu-se que esta população de *K. calcarata* assemelhava-se mais a espécimes de *K. pelviceps* do que de *K. calcarata*. Isto foi associado ao um evento evolutivo conhecido como “*character displacement*” (deslocamento de caráter), que é uma condição que ocorre quando duas ou mais espécies similares (compartilham diversos caracteres ecológicos, como o nicho), ocorrem ou co-existem na mesma região (sobrepõem-se geograficamente e distributivamente), dessa forma, sobre a pressão competitiva, elas variam (GALLENGHER *et al.*, 1986).

O grupo *calcarata* é principalmente encontrado em áreas de floresta densa, e os grupos *paulensis* e *striata* são característicos de áreas de mata aberta e esparsa (DIXON & SOINI, 1975; GALLAGHER *et al.*, 1986; VITT, 1991; VITT & CARVALHO, 1992, 1995; VITT & CALDWELL, 1993; VITT *et al.*, 1995; VITT & ZANI, 1996; ÁVILA-PIRES, 1995; COLE *et al.*, 1995; VITT *et al.*, 1997; VITT *et al.*, 1998; VITT *et al.*, 1999; TEIXEIRA, 2001; LIMA *et al.*, 2001; VITT *et al.*, 2000; VITT *et al.*, 2008; ÁVILA-PIRES *et al.*, 2012; DRUMMOND *et al.*, 2014; ZARACHO *et al.*, 2014; CALCCINI *et al.*, 2016; DEL VECCHIO *et al.*, 2016; ÁVILA-PIRES *et al.*, 2017 - estas referências citadas compõem - **Tabela 1**) e são compostos pelas respectivas espécies. As espécies que compõem o gênero *Kentropyx* são macroteídeos de pequeno a médio porte, com comprimento médio para machos de 65 mm e das fêmeas de 54 mm; o maior comprimento da cauda dos machos foi de 135 mm e das fêmeas 100 mm; O maior comprimento da cabeça para os machos 16,1 mm; fêmeas 13,0 mm; a maior cabeça largura para machos 8,2 mm, fêmeas 6,7 mm (e.g. GALLAGHER & DIXON, 1980).

Tabela 1. Sumário sobre o *status* de conhecimento das espécies de lagartos do gênero *Kentropyx* (Família Teiidae). Legenda: FM (Floresta Amazônica), ECF (Enclaves de Cerrado da Floresta Amazônica) FA (Floresta Atlântica), M (Mangue), CE (Cerrado), PA (Pantanal), CCA (Cerrado com elementos de Caatinga da Floresta Atlântica), RE (Restinga), TCF (Transição Cerrado-Floresta Amazônica), Área Urbana (AU). Categorias: VU (Vulnerável); LC (*Least-Concern*).

Grupo	Espécie	Endêmica do Brasil	Ocorrência em Biomas do Brasil	Ocorrência na América do Sul	IUCN (2017)/ Livro Vermelho da Fauna Ameaçada do Brasil (2016)	Dieta (Em ordem dos mais consumidos)	Reprodução	Forrageio	Habitat
Calcarata	<i>Kentropyx calcarata</i> (Spix, 1825)	Não	FM, FA, M, RE, ECF, CCA, TCF, AU	Brasil, Bolívia, Guiana, Guiana Francesa, Suriname, Venezuela	Não Consta em ambas	Orthoptera (Gyllidae), Aranae, Blattodea	Ovíparo	Ativo	Terrestre Algumas vezes referido como semi-arborícola (ROBERTO <i>et al.</i> , 2012)
Calcarata	<i>Kentropyx pelviceps</i> (Cope, 1868)	Não	FM	Brasil, Equador, Colômbia, Peru	Não consta em ambas	Blattodea, Aranae, Orthoptera (Tettigonidae, Gryllidae), sapos	Ovíparo	Ativo	Terrestre
Calcarata	<i>Kentropyx altamazonica</i> (Cope, 1876)	Não	FM, ECF	Brasil, Equador, Peru, Bolívia, Colômbia, Venezuela	Não consta em ambas	Orthoptera (Gafanhotos, Grilos), Aranae, Isoptera, Blattodea, Ácaros	Ovíparo	Ativo	Terrestre
Paulensis	<i>Kentropyx paulensis</i> (Boettger, 1893)	Sim	CE	Brasil, Bolívia	Não consta/VU	Insetívoro (Necessita de mais estudos)	Óvíparo	Ativo	Terrestre
Paulensis	<i>Kentropyx viridistriga</i> (Boulenger, 1894)	Não	CE, PA	Brasil, Argentina, Paraguai, Bolívia	LC/Não consta no Brasil, mas Considerado como Vulnerável na Argentina (ÓRTIZ <i>et al.</i> , 2016)	Orthoptera, Coleoptera, Aranae, Hymenoptera	Ovíparo	Ativo	Terrestre
Paulensis	<i>Kentropyx lagartija</i> (Gallardo, 1962)	Não ocorre no Brasil	-	Chaco Argentino	Não consta em ambas	Necessita de mais estudos, foi revalidado a pouco tempo (ver – TEDESCO <i>et al.</i> , 1997)	Ovíparo	Ativo	Terrestre
Paulensis	<i>Kentropyx vanzoi</i> (Gallagher; Dixon, 1980)	Sim	CE	Brasil, Bolívia	Não consta/VU	VITT & CALDWELL (1993) supõem uma dieta baseada em Aranae, Isoptera, Orthoptera	Ovíparo	Ativo	Terrestre
Striata	<i>Kentropyx striata</i> (Daudin, 1802)	Não	FM	Brasil, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Trinidad, Tobago (?), Colômbia.	Não consta em ambas	Larvas de insetos, isoptera, Aranae e sapos	Ovíparo	Ativo	Arborícola
Striata	<i>Kentropyx borckiana</i> (Peters, 1869)	Não ocorre no Brasil	FM - Guiana	Guiana, Guiana Francesa, Suriname, Barbados	LC/Não consta	Necessita de mais estudos. Em Barbados, foram citados insetos e juvenis de anolis (<i>Anolis extremus</i>)	Ovíparo. Partenogênético: Híbrido entre <i>K. calcarata</i> e <i>K. striata</i>	Ativo	Terrestre

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Área de estudo

O presente estudo foi realizado na unidade de conservação federal, Reserva Biológica Guaribas (06 40'40''S 35°11'0''W), localizada a cerca de 52 km ao norte de João Pessoa. Esta reserva é composta de três fragmentos de Floresta Atlântica: SEMA I (Área total: 673.64 ha) e II (6°42'36''S e 35°10'38''W – Área total: 3.016,09 ha), ambas localizadas no município de Mamanguape, e a SEMA III (Área total: 338.82 ha) situada no município de Rio Tinto (PLANO DE MANEJO DA RESERVA BIOLÓGICA GUARIBAS, 2003; BARBOSA *et al.* 2011). Todas as coletas deste estudo foram realizadas na SEMA II (**Figura 7**).

A Rebio Guaribas encontra-se em sedimentos terciários da Formação Barreiras com elevação entre 60 a 204 m (BARBOSA *et al.*, 2011; MELO; VIEIRA, 2017). Este arranjo é conhecido como tabuleiro (BARBOSA *et al.*, 2011), sendo que algumas áreas da SEMA II possuem característica savânica com solos arenosos profundos (PLANO DE MANEJO DA RESERVA BIOLÓGICA GUARIBAS, 2003).

Os solos dessa unidade geoambiental são representados pelos Latossolos e Podzólicos nos topos de chapadas e topos residuais; pelos Podzólicos com Fregipan, Podzólicos Plínticos e Podzóis nas pequenas depressões nos tabuleiros; pelos Podzólicos Concrecionários em áreas dissecadas e encostas e Gleissolos e Solos Aluviais nas áreas de várzeas. Geralmente, os solos são profundos e de baixa fertilidade natural (DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE MAMANGUAPE 2005).

A vegetação é predominantemente do tipo Floresta Subperenifólia, com a maior parte da área formada por floresta semidecídua, assim como floresta ombrófila densa de terra firme, caracterizada por uma vegetação primária com árvores de grande e médio porte. Os rios e riachos são escassos, merecendo destaque o rio Barro Branco na SEMA II (PLANO DE MANEJO DA RESERVA BIOLÓGICA GUARIBAS, 2003; BARBOSA *et al.*, 2011; MELO & VIEIRA, 2017).

O clima é caracterizado segundo o sistema de Köppen (1936) como tropical chuvoso, com temperatura média anual variando entre 24° e 26°C (PLANO DE MANEJO DA RESERVA BIOLÓGICA GUARIBAS, 2003; BARBOSA *et al.*, 2011). Os meses mais quentes são dezembro e fevereiro, com temperaturas médias elevadas, entre 28° e 30° C (AESAs, 2004). A temperatura máxima anual é de cerca de 36°C. O período chuvoso tem

início no mês de fevereiro e termina em julho. A precipitação média anual é de 1634,2 mm (AESA, 2004; DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE MAMANGUAPE, 2005; MELO & VIEIRA, 2017).

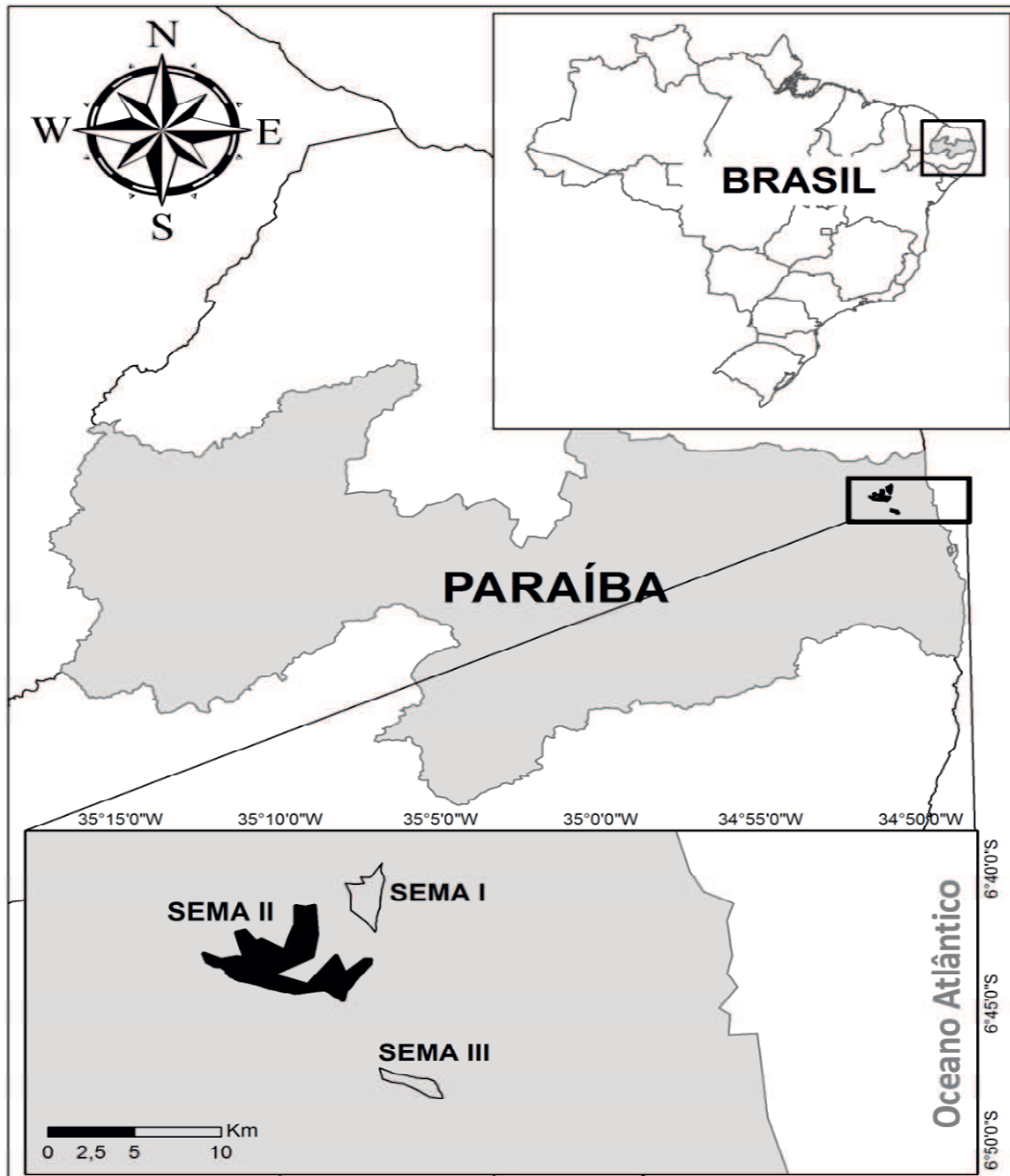


Figura 7. Mapa da área de estudo (SEMA II, na Reserva Biológica Guaribas, Município de Mamanguape, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil). Créditos: Ellori Mota (2017).

4.2 Método de coleta, amostragem e preparação dos lagartos

Na área de estudos, as excursões foram realizadas no período 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), nesta área foi coletado um total de 53 espécimes de *K. calcarata*.

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). Também foram usados estilingues para capturar os lagartos (CECHIN & MARTINS 2000; SANTANA *et al.*, 2008; COSTA *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) (Figuras 8 - 10).



Figura 8. 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 (Reserva Biológica Guaribas, Município de Mamanguape, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil). Créditos: Gindomar Gomes Santana & Mayanne Albuquerque (2017).

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. 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 9. Instalação das armadilhas de interceptação e queda (*Pitfall traps*) na SEMA II, da Reserva Biológica Guaribas, Município de Mamanguape, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. Créditos: Mayanne Albuquerque (2015).

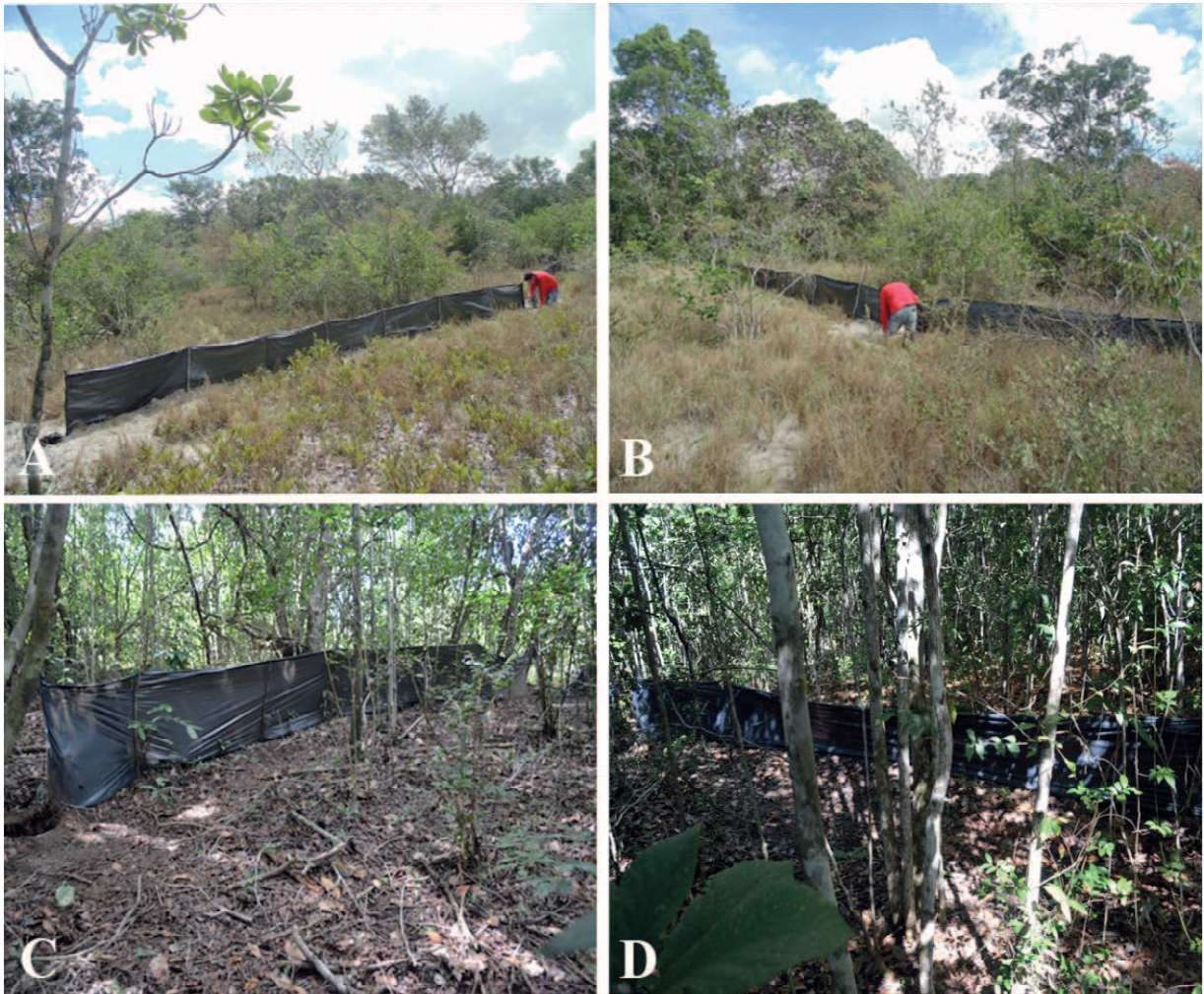


Figura 10. A disposição das armadilhas abarcou distintas fitofisionomias de Floresta Atlântica, nas figuras A e B ocorreram em áreas abertas, arenosas e secas e nas figuras C e D ocorreram no interior dos remanescentes florestais. Todos estabelecidos na SEMA II (Reserva Biológica Guaribas, Município de Mamanguape, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil). Créditos: Mayanne Albuquerque (2015).

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 (obviamente, excetuando-se aqueles capturados em armadilhas de interceptação e queda), foi registrado pela equipe, utilizando 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) (**Figuras 11 e 12**).



Figura 11. Principais microhabitats dos lagartos *K. calcarata* na Reserva Biológica Guaribas/SEMA II. Créditos: Gindomar Gomes Santana (2017) e Rhian Vilar (2017).



Figura 12. A revisão dos baldes foi realizada pela manhã todos os dias de coleta (Figura: A); quando presente, a água foi retirada do interior dos baldes (Figura: B); no último dia os baldes foram fechados para evitar que espécimes eventualmente fossem capturados (Figura: C). Realizados na SEMA II (Reserva Biológica Guaribas, Município de Mamanguape, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil). Créditos: Mayanne Albuquerque (2015).

4.3 Possíveis impactos da pesquisa sobre a população de *K. calcarata*

Primeiramente, é importante salientar que a espécie *K. calcarata* é a mais amplamente distribuída entre as espécies desse gênero, ocorrendo na Amazônia oriental, Guiana, Guiana Francesa, Suriname, Venezuela e Brasil (Floresta Atlântica) (GALLENGHER, 1979; GALLAGHER *et al.*, 1986); e também em relictos de florestas montanas denominados brejos de altitude (BORGES-NOJOSA; CARAMASCHI, 2003).

Tendo em vista que as coletas de espécimes de *K. calcarata* serão diluídas ao longo da estação chuvosa e da estação seca, espera-se reduzir ao máximo um possível impacto negativo sobre o tamanho da população estudada. Além disso, ressalta-se que a espécie *K. calcarata* não consta nas listas oficiais como ameaçada ou próximo de ameaçada, assim como em trabalhos diversos (COUTO-FERREIRA *et al.*, 2011).

Na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas de Extinção divulgada pela IUCN (2015), essa espécie consta como não avaliada. Ela também não é citada na lista do Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA, 2016), nem tão pouco em nenhum dos apêndices (I, II e III) da Lista de Espécies da Fauna Silvestre Ameaçada de Sobreexploração (CITES, 2017).

4.4 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 (e.g., 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 pessoa realizou todas as medidas (YEZERINAC *et al.*, 1992; RECORDER *et al.*, 2013) (**Figura 13**).

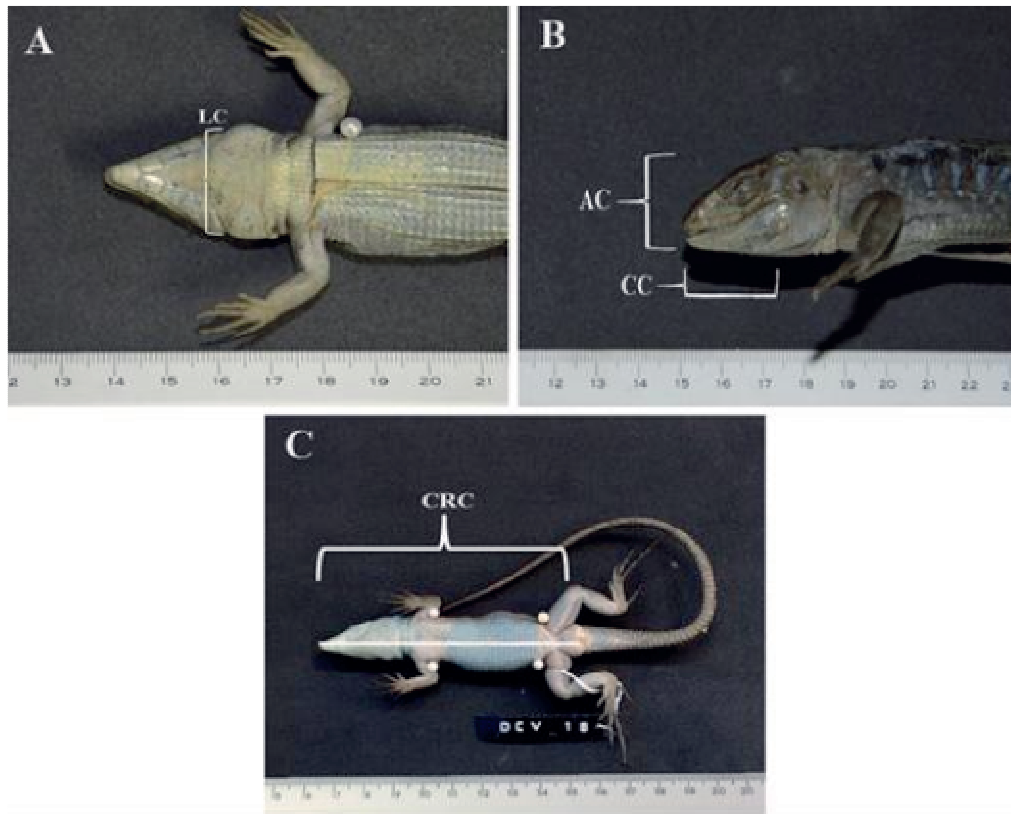


Figura 13. Medidas morfométricas aferidas de espécimes de *Kentropyx calcarata*. Largura da cabeça (Fig. A); AC: Altura da cabeça e CC: Comprimento da cabeça (Fig. B); CRC: Comprimento rostro-cloacal. Créditos: Rhian Vilar da Silva Vieira e Thayse Machado (2017).

4.5 Exame de conteúdo estomacal

O estômago de cada lagarto foi removido da cavidade celomática por incisão ventral, em seguida sendo dissecado e seu conteúdo colocado em uma placa de petri, e por fim realizou-se um exame sob microscópio estereoscópico. Em cada estômago, durante o exame dos itens alimentares, realizamos a triagem, separando as presas íntegras para medição posterior com paquímetro de precisão para correlacioná-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 principalmente (BUZZI, 2010; RAFAEL *et al.*, 2012) (**Figura 14**). As amostras de conteúdo estomacal foram depositadas na Coleção de Referência do Laboratório de Herpetologia/Integrado ao Laboratório de Etnoecologia/Subsolo do Complexo

das Três Marias/Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/Universidade Estadual da Paraíba – Campus I, em Campina Grande.

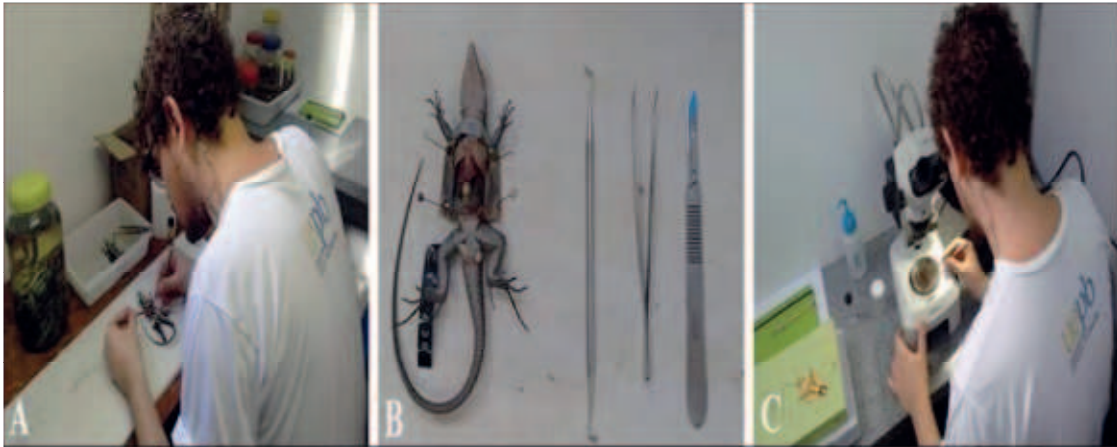


Figura 14. Estômagos de espécimes de *Kentropyx calcarata* sendo dissecados (A); Material instrumental cirúrgico utilizado para dissecção do lagarto *Kentropyx calcarata* (B). Análise de conteúdo estomacal sob lupa (C). Créditos: Rhian Vilar da Silva Vieira (2017).

4.6 Análises estatísticas

Para cada categoria de presas foram calculadas:

a) Frequência de Ocorrência

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

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

b) 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).

c) Volume de cada presa

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

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

d) Índice de importância (Ix):

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

Para determinar a contribuição de cada categoria de presa na dieta de *K. calcarata*, será calculada a como a percentagem do número, volume e frequência da presa dividido por três (POWELL *et al.*, 1990). Será construída uma matriz de recursos usando-se o número e volume de cada categoria de presas consumidas assim como a proporção do número e volume totais de cada categoria de presas.

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, será 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 totais de presas consumidas, será usado o coeficiente de correlação de Spearman.

Para comparar o comprimento rostro-cloacal entre os sexos (dimorfismo sexual no tamanho), será 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 (log10 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 se aproximassem da curva de distribuição normal. Foi considerado um nível de significância de 95% em todas as análises.

Para comparar o comprimento rostro-cloacal entre os sexos (dimorfismo sexual no tamanho) foi feita usando 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%.

5. RESULTADOS

5.1 Composição da dieta dos lagartos

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 de *Kentropyx calcarata* possuíam condições para determinação quali-quantitativa e foram avaliados, apenas 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 2**). A dieta de *K. calcarata* foi composta em sua maioria por pequenos artrópodes, principalmente, Gryllidae, Aranae e Scorpionida.

O item mais representativo em termos de Frequência de Ocorrência, foi Orthoptera, representada pela família Gryllidae (81,25%), seguidos de Aranae (54,1%) e Scorpionida (27,08%) nos estômagos dos lagartos analisados. 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%) foram as presas mais consumidas. Quanto a 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 (4,56) demonstrou 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 2. Composição da dieta do lagarto teídeo *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								
Indet.	7	0,04	4,82	14,58				
Orthopteroidea								
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				
Indet.	1	0,01	0,68	2,08				
Coleoptera	6	0,04	4,13	12,5				
Dermaptera	2	0,01	1,37	4,16				
Hymenoptera								
Formicidae	8	0,05	5,51	16,66	1	8,4	0,355	6,52
Mollusca								
Gastropoda	4	0,02	2,75	8,33	2	91,6	3,87	4,82
Myriapoda								
Diplopoda	1	0,01	0,68	2,08				
Chilopoda								
Scolopendromorpha	4	0,02	2,75	8,33	1	104,9	4,44	4,35
Chelicerata								
Aranae	26	0,17	17,93	54,1	8	316,7	13,41	23,71
Scorpionida	18	0,12	12,41	27,08	9	841,2	35,63	25,39
Vertebrata								
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							

5.2 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. Observamos em geral, que a grande maioria dos espécimes de *K. calcarata* estão fortemente relacionados a microhabitats associadas a zona edáfica, como a serapilheira e o solo.

O principal microhabitat em que foram encontrados lagartos foram 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 imóveis termorregulando em clareiras naturais no interior da mata (10,63%), e observamos poucos indivíduos próximo de riachos ou corpos d'água (2,12%) (**Figura 15**).

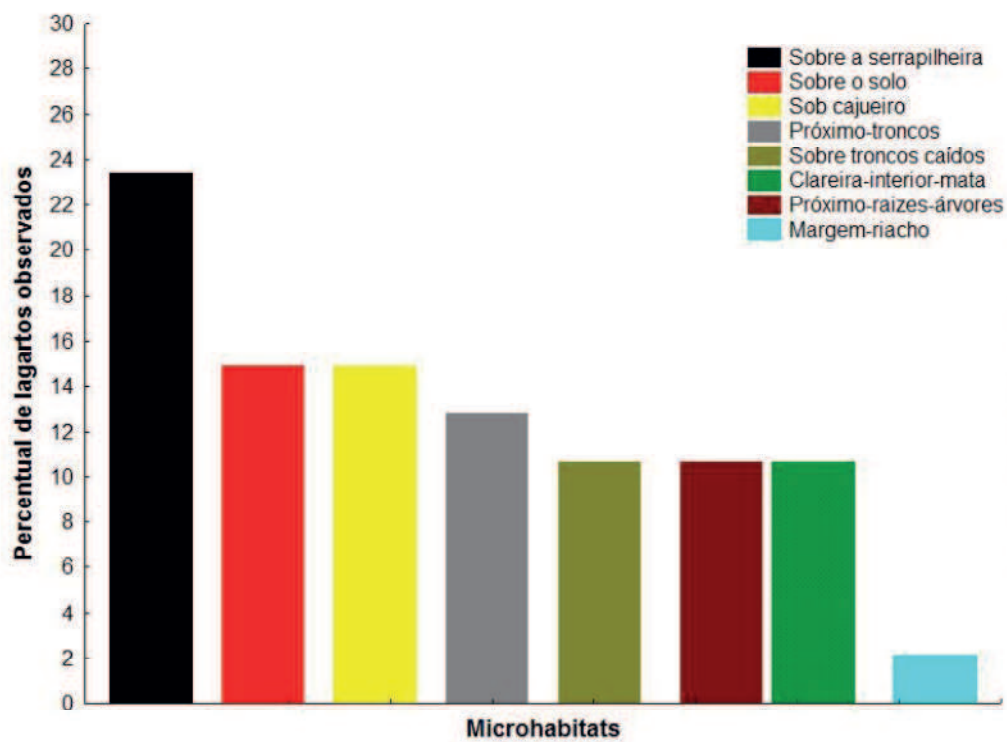


Figura 15 - Tipos de microhabitats utilizados pelo lagarto *Kentropyx calcarata* na Reserva Biológica Guaribas/SEMA II (Município de Mamanguape, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil) durante o período estudado.

5.3. Dimorfismo sexual

Durante o período estudado, foi analisado a morfometria 53 espécimes de *K. calcarata*; sendo 21 machos e 32 fêmeas. Os lagartos variaram de tamanhos de CRC de 34,11 a

100,9 mm, com maior proporção de indivíduos adultos. Os machos foram maiores do que as fêmeas e apresentaram cabeças maiores (**Figura 16**).

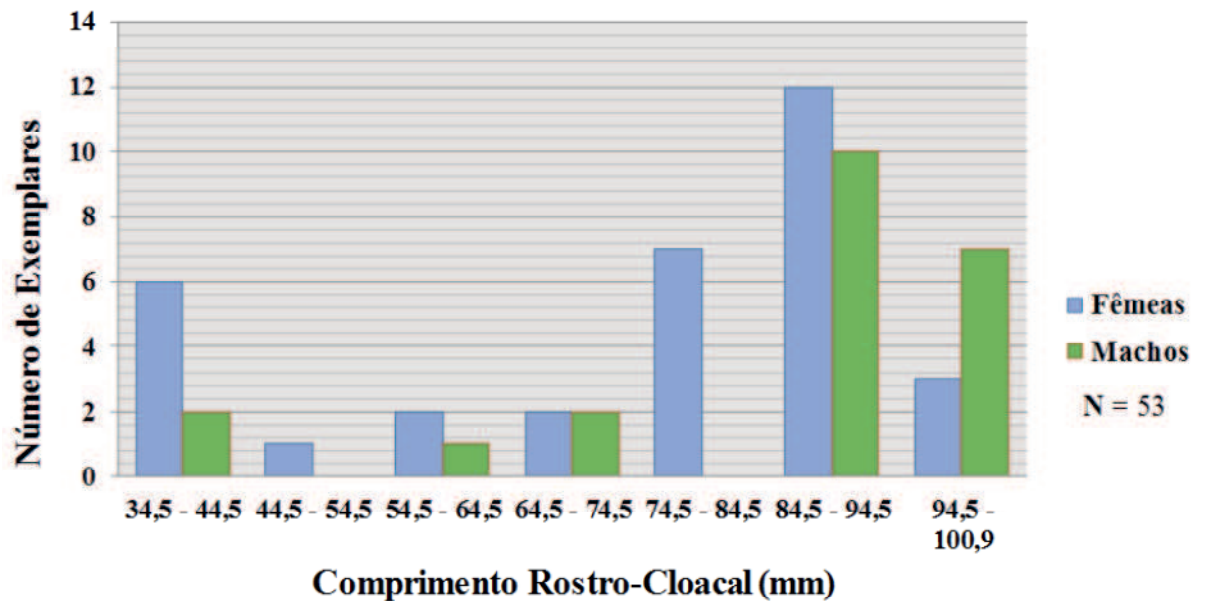


Figura 16. Distribuição de frequência por classes de Comprimento Rostro-Cloacal dos exemplares de *Kentropyx calcarata* da Reserva Biológica Guaribas, SEMA II, Mamanguape-PB.

5.4 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 17 – Contactar o autor**).

5.5 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 18 – Contactar o autor**).

5.6 Variação 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 19 – Contactar o autor**).

5.7 Variação 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: $n = 23$; $21,21 \pm 4,03$; $t = 1,14$; $p = 0,26$).

5.8 Variação 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) ($F_{4,35} = 14,20$; $p = 0,00$) (**Contactar o autor**).

5.9 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 20 – Contactar o autor**).

5.10 Relação entre CC vs Volume das maiores presas ingeridas

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

5.11 Relação entre AC vs Volume das maiores presas consumidas

Existe 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 22 – Contactar o autor**).

5.12 Relato de predação

Kentropyx calcarata e espécime de Tettigoniidae

Durante a realização de uma das revisões diárias na terceira linha de estação de armadilhas de interceptação e queda situada no transecto II da SEMA II da Reserva Biológica Guaribas, verificamos um indivíduo de *K. calcarata* adulto que estava a cerca de três metros da linha de armadilhas de queda, com a presa na região da boca e movimentando a cabeça de cima para baixo, chocando a presa vigorosamente contra o solo. Durante a tentativa do observador de capturar o lagarto, o mesmo abandonou a presa e fugiu. A presa foi coletada e identificada como um exemplar da subordem Ensifera, pertencente a família Tettigoniidae (**Figura 23**).



Figura 23 - Espécime de Tettigoniidae coletado após tentativa de predação de *K. calcarata* na Reserva Biológica Guaribas (2016). Créditos: Rhian Vilar da Silva Vieira (2017).

6. DISCUSSÃO

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), essas presas tem sido relatadas em diversos trabalhos realizados com a espécie em áreas de Floresta Amazônica, enclaves de cerrado da Floresta Amazônica, assim como Floresta Atlântica (MARTINS, 1991; VITT, 1991; GASNIER *et al.*, 1994; VITT *et al.*, 1997; TEIXEIRA, 2001; SOUSA, 2010; SILVEIRA & AZEVEDO-RAMOS, 2010; PEDRO, 2013; CONCEIÇÃO, 2014), assim como observadas nos fragmentos SEMA III (LARANJEIRAS, 2012) e SEMA II (Pedro, 2013), ambos avaliando a taxocenose de lagartos em fragmentos que compõem a Reserva Biológica Guaribas. ROBERTO *et al.*, (2012) em área de Mangue, na Área de Proteção Delta do Parnaíba no estado do Piauí, relatou a presença de caranguejos da família Grapsidae no estômago de um indivíduo de *K. calcarata*, ainda são necessários estudos para conhecer os hábitos de vida destes lagartos em áreas de Mangue.

As espécies cogenéricas que compõe o gênero *Kentropyx*, tais como *Kentropyx pelviceps* (VITT *et al.*, 1995) onde as principais presas foram dominadas por baratas, ortópteros e aranhas; e *K. altamazonica*, teve sua dieta formada por artrópodes, principalmente gafanhotos e grilos (GAINSBURY & COLLI, 2003), mas outros insetos e suas larvas, aranhas, ácaros, escorpiões, centopéias, e milípedes, caracóis e vertebrados, com poucas formigas, e tenderam a comer presas maiores (VITT *et al.*, 2001). Segundo, VITT *et al.*, (2000) utilizando como espécies foco *Ameiva ameiva*, *Kentropyx pelviceps* e *Kentropyx altamazonica* a dieta, para os três lagartos, foi bastante similar, com os gafanhotos, grilos e aranhas bastante representativos na dieta de *K. pelviceps*, e por fim gafanhotos, grilos, baratas e aranhas em *K. altamazonica*.

Os artrópodes têm sido recorrentemente listados como as principais presas de lagartos da família Teiidae (VITT, 1991). Em sua maioria, os artrópodes são abundantes nas zonas edáficas onde ocorrem, em geral, possuem uma mobilidade reduzida, associada a uma baixa capacidade de fuga e distribuição agregada ou colonial (BARNES, 2008), desta forma são vantajosos para lagartos forrageadores ativos como *K. calcarata*, que reduzem o forrageio, e gastam menos energia na captura. Os itens alimentares de *Kentropyx calcarata* observados no presente estudo, são relacionados principalmente a capturas no solo, do qual os lagartos dependem do avistamento das presas e do forrageio ativo (HUEY & PIANKA, 1981). Uma das características de *K. calcarata* é inspecionar cuidadosamente a serapilheira e a vegetação

do entorno, procurando abaixo das folhas e em orifícios no solo (VITT, 1991; GASNIER *et al.*, 1994).

Apesar da discriminação química em espécies de lagartos carnívoros, receber relativamente pouca atenção em estudos sobre dieta (HEAD *et al.*, 2001), já foram observados que lagartos herbívoros em ilhas (gênero: *Ameivula*) discriminam alcalóides das plantas (VITT *et al.*, 2001). Acredita-se que os lagartos da família Teiidae (e do gênero *Kentropyx*) (COOPER, 1995, COOPER 1997a, COOPER, 1997b, COOPER *et al.*, 2002) possam utilizar este método na captura de presas que possam estar escondidas. Os lagartos *K. calcarata* possuem uma língua bífida (ÁVILA-PIRES, 1995) e 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.

A presença de ovos, vértebras e escamas quilhadas no conteúdo estomacal de *Kentropyx calcarata* no presente estudo, são evidências de provável ingestão de outros lagartos vivendo na serrapilheira. Hoogmoed (1973) registrou um pequeno lagarto, *Iphisa elegans* (GREY, 1851) no estômago de *K. calcarata*; Vitt (1991) relatou a presença de vértebras e ovos de lagartos no conteúdo estomacal de *K. calcarata*, proveniente de uma área de floresta no Estado do Pará (Brasil). VITT *et al.*, (1997) encontraram sapos com alta proporção na dieta de *K. calcarata*, assim como MAGNUSSON *et al.*, (2008) relatou predações eventuais de vertebrados, especialmente de sapos. FRANZINI *et al.*, (2017) registrou em um relato de predação na RPPN Garjaú, na Floresta Atlântica da Paraíba, por parte de *Kentropyx calcarata* sobre *Norops fuscoauratus* (Duméril e Bibron, 1837). Embora, algumas categorias de vertebrados como as rãs (não foram encontrados no conteúdo estomacal no nosso trabalho), são geralmente relacionadas com a dieta de *Kentropyx striata*, e que na verdade é dominada em termos volumétricos por anfíbios anuros e lagartos (também predam insetos, aranhas e alguns frutos); sendo a ausência de térmitas entre os itens consumidos, associada ao hábito de forrageio sobre a vegetação (VITT & CARVALHO, 1992, 1995). Vitt & Caldwell (1993) estudando *K. vanzoi* ventilaram que a dieta consiste em artrópodes, consistindo de aranhas, térmitas e ortópteros.

Esse fenômeno também é observado em espécies cogênicas, Vitt & Zani (1996) relataram a ingestão ocasional de outros vertebrados como rãs e um continha ovos de lagartos por *K. pelviceps*, estudados em uma área de Floresta Amazônica no nordeste do Equador. O teiídeo arborícola *Kentropyx striata* tem sua dieta dominada em termos volumétricos por anfíbios anuros e lagartos (também predam insetos, aranhas e alguns frutos); sendo a ausência

de térmitas entre os itens consumidos associada ao hábito de forrageio sobre a vegetação (VITT & CARVALHO, 1992, 1995).

Em lagartos *Kentropyx calcarata* 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) e geralmente esse fato é associado a ingestões ocasionais, realizadas quando o lagarto ataca uma presa e o material vegetal (e também grãos de areia) são ingeridos acidentalmente. Os ovos de grilos verificados estão associados a predação dos lagartos sobre fêmeas ovígeras de grilos. Consideramos que a ingestão de flores está mais associada a ingestão acidental, do que uma ingestão voluntária, nós decidimos não incluir em nossas análises como um item alimentar, embora VITT (1991) considere um recurso alimentício. Embora, WHITHWORTH & BEIRNE (2011) tenham proposto que lagartos *K. pelviceps* consumam material vegetal voluntariamente como um item alimentar.

O principal microhabitat em que foram registrados espécimes de *K. calcarata* foi sobre a serapilheira ou no solo, assim como observado por Werneck (2004). Estes microhabitats são caracteristicamente utilizados por vários lagartos do gênero *Kentropyx*, pelo fato de serem forrageadores ativos, eles passam grande parte do seu tempo em atividade sobre o substrato à procura de presas ou de fêmeas para acasalamento (VITT, 1991; VITT *et al.*, 2001) no interior da mata, talvez por este motivo observamos a maioria dos lagartos sobre a serapilheira ou sobre o solo. O uso de microhabitats em *K. calcarata* possui relação direta oportunidades para termorregulação, defesa contra predadores, forrageio, captura de presas e reprodução (VITT *et al.*, 1997), e pode ser importante na partição de recursos em uma comunidade (VITT *et al.*, 1999). De modo amplo, animais ectotérmicos, e principalmente heliófilos tem os seus padrões de escolha de microhabitat, influenciados pela temperatura ambiental (ROCHA *et al.*, 1994; VITT *et al.*, 1998; LIMA *et al.*, 2001), 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).

Em outras ocasiões os espécimes durante as altas temperaturas do meio-dia se encontravam recônditos sob os cajueiros presentes na região. Apesar dos lagartos *K. calcarata* possuírem temperaturas mais elevadas do que seus respectivos substratos e do que seus microhabitats (VITT, 1991; VITT *et al.*, 1997), estes lagartos em algum momento são inativos em termos de forrageio (VITT *et al.*, 1997). Os lagartos estáticos que foram observados sob os cajueiros nos horários de muito calor, buscavam evitar o superaquecimento, se resguardando sob as árvores e termorregulando. Desta forma, o

comportamento possui uma relação na perda ou ganho de temperatura dos lagartos (ROCHA *et al.*, 2009), estes por sua vez, buscam maximizar a vantagem que pode existir no uso em determinado momento da inerente variabilidade termal ocorrente no habitat, ou seja, das vantagens que possam ser obtidas desta relação em virtude da necessidade (GRANT & DUNHAM, 1988).

No caso das raízes, também pelo sítio fornecer boas oportunidades de fuga contra predadores, os lagartos *K. calcarata* possuem uma coloração críptica (COSTA *et al.*, 2013) que em conjunto com as raízes e troncos os ajudam a escapar de predadores. Juvenis de *K. calcarata* também são associados aos troncos caídos (VITT, 1991), já que são bastante ágeis para subir nestes substratos, além disso, esse microhabitat está bastante relacionado a própria segregação do uso de espaço entre juvenis e adultos. Os lagartos *K. calcarata*, geralmente ganham calor nas bordas de mata para incursionar sob o dossel (VITT *et al.*, 1997). Mas, o acesso aos troncos caídos pode ser importante, em meio a um dossel fechado, devido a inclinação que é possibilitada na relação entre posição elevada dos troncos escalados pelos lagartos no solo e o encontro de radiação solar. O que pode ser benéfico e facilitar o acesso a ângulos específicos de maior intensidade de luz, conseqüentemente permitindo uma maior manutenção da atividade do lagarto, diminuindo o efeito negativo do forrageio prolongamento sob áreas fechadas, onde sua temperatura cai e a atividade decresce. Este comportamento de empoleiramento em substratos mais elevados é verificado em diversos lagartos (ROCHA *et al.*, 2009); Scheers & Van Damme (2002), observaram que a inclinação dos raios solarers nos substratos, varia ao longo do curso de um dia, sendo mais verticalizada nos horários da manhã e tarde, a depender da posição do sol em relação ao objeto.

Kentropyx calcarata geralmente estão associados a vegetação ripária, e foram frequentemente observados por Vitt (1991) e Vitt *et al.*, (1997) nas margens de riachos. No entanto, os nossos registros acerca deste microhabitat, podem estar subestimados, devido aos nossos locais de amostragem não contemplarem áreas que possuem corpos d'água dentro da SEMA II, como o Riacho do Inhão e o Vale do Rio Barro Blanco (onde realizamos o único registro que possuímos, de forma ocasional).

De modo geral, os microhabitats que observamos demonstram associação com características intrínsecas as populações de lagartos *K. calcarata*, como o fato de serem heliotérmicos associados a áreas densamente florestadas onde fazem uso de áreas sob incidência solar (VITT, 1991), ou em bordas de mata dos quais obtêm calor para incursionar sob o dossel da floresta, (VITT *et al.*, 1997), e utilizarem troncos caídos e raízes (VITT *et al.*, 1999). 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. Vitt *et al.*, (2001) registrou vários indivíduos de *K. altamazonica* em áreas fronteiriças entre floresta, rios e manchas de habitat. 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.

Os microhabitats utilizados pelos lagartos observados neste estudo, também se assemelham bastante aos relatados para outras populações de *K. calcarata* estudadas na Floresta Amazônica e enclaves de cerrado na Floresta Amazônica (VITT, 1991; VITT & CALDWELL, 1993; VITT *et al.*, 1997; VITT *et al.*, 1999; LIMA *et al.*, 2001); assim como espécies cogênicas que compõem o gênero *Kentropyx* em áreas de floresta tropical como *K. altamazonica* (VITT *et al.*, 1995) e *K. pelviceps* (VITT & ZANI, 1996).

DIXON & SOINI (1975) observaram em uma floresta do Peru, que *K. altamazonica* é geralmente encontrado em áreas de floresta primária fluvial e bordas de mata (VITT *et al.*, 2000), onde podem se abrigar do sol sob árvores e termorregular em clareiras. ÁVILA-PIRES (1995) registrou sua presença em áreas abertas, no entanto, são raramente encontrados em áreas com exposição direta ao sol e bastante associados a corpos d'água e igapós (VITT *et al.*, 2001). *Kentropyx paulensis* é encontrado em habitats abertos (pastagens e cerrado sensu stricto) não sendo encontrados no interior de mata fechada ou próximo a corpos d'água (DRUMMOND *et al.*, 2014).

Fitch (1968) observou espécimes de *K. pelviceps* no Equador em clareiras naturais próximas a troncos caídos em manchas com exposição solar direta, áreas abertas e plantações (GALLAGHER *et al.*, 1986; VITT *et al.*, 1995; WITHWORTH & BEIRNE, 2011), no entanto, esta espécie já foi encontrada distante de corpos d'água, e podem não estar totalmente associados a rios (ÁVILA-PIRES, 1995; MACEDO *et al.*, 2008), ou estar ligados a florestas pluviais e borda de mata (VITT *et al.*, 2000). Diferentemente das demais espécies de *Kentropyx*, o teiúdeo *K. striata* possui hábito arborícola, e frequentemente é encontrada em troncos de árvores e arbustos (VITT & CARVALHO, 1992, 1995) ou áreas abertas (ÁVILA-PIRES *et al.*, 2017); *K. viridistriga* são associados geralmente a áreas abertas e solos arenosos (ZARACHO *et al.*, 2014; CACCIALI *et al.*, 2016); *K. lagartija* é geralmente encontrado nas margens dos rios em solos arenosos e ligeiramente compactados e vegetação escassa de gramíneas, arbustos e árvores baixas (ARZAMENDIA *et al.*, 2016); *Kentropyx vanzoi* é encontrado principalmente em áreas de cerrado sensu stricto e floresta semidecídua (SILVA

et al., 2015), ocorre em áreas arenosas e se desloca pelo dossel descontínuo (GAINSBURY & COLLI, 2003), mas não está associado com corpos d'água, nem forrageando no solo (VITT & CALDWELL, 1993).

A ecologia alimentar do gênero *Kentropyx* demonstra ser formada por um processo dinâmico, no qual 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) são fundamentais nos resultados obtidos que culminam na composição da dieta dos espécimes (PIANKA, 1986), especialmente em lagartos *K. calcarata* (GALLAGHER *et al.*, 1986).

No presente estudo, observamos uma correlação negativa entre o tamanho do lagarto (CRC) e o número de presas ingeridas pelos lagartos adultos de *Kentropyx calcarata*. Lagartos teídeos geralmente são similares em forma, mas não em tamanho, deste modo, essas diferenças sutis podem possuir consequências nas relações intraguilda (VITT & CARVALHO, 1995). No entanto, o tamanho historicamente foi tratado mais proximamente como um instrumento de seleção sexual dentro do paradigma darwiniano, através de caracteres morfo-fisiológicos, que podem ter um papel central na conquista do sucesso reprodutivo (DARWIN, 1871).

O tamanho, comportamento agressivo e a capacidade de luta fazem com que machos pequenos evitem a presença de machos maiores, isto contribui para um aumento de *fitness*, relacionado principalmente ao sucesso reprodutivo e dominância social contribuindo para manutenção de tamanhos maiores nos machos (ANDERSON & VITT, 1990). Os vencedores de interações intraespecíficas e os indivíduos que escapam a predação, possuem um acesso pronunciado a melhores recursos, indispensáveis à sobrevivência ou reprodução (HUYGHE *et al.*, 2005), o que pode influenciar na capacidade de captura de presas, acesso aos melhores microhabitats, sítios de termorregulação (BORGES-LANDÁEZ & SHINE, 2003). 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).

Gasnier *et al.*, (1994), concluíram que a dieta de *Kentropyx calcarata* estava fracamente relacionada ao seu tamanho. Vitt *et al.*, (1994) estudando populações de *K. pelviceps* no Equador, não observou uma correlação entre CRC dos lagartos com o número e o volume das presas consumidas. Vitt *et al.*, (1997) observaram que o número e volume das presas possuiu relação direta com o tamanho do lagarto *K. calcarata*. Vitt *et al.*, (2000) verificou que houve relação entre massa corporal, volume e número das presas em *K. altamazonica* e *K. pelviceps*. Vitt *et al.*, (2001), observou em duas regiões amazônicas (Rio

Ituxi e Rondônia) a ecologia de *K. altamazonica*, registrando que não existiu relacionamento entre o número de presas nos estômagos dos lagartos com o tamanho nas duas regiões avaliadas, e uma baixa, mas significativa relação entre CRC e o tamanho das presas, entretanto, esta relação não é significativa quando se compara o volume do estômago completo com o tamanho. 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).

Isso pode estar relacionado a razões distintas como por exemplo, geralmente o tamanho do lagarto afeta o tamanho da presa que ele consome (VITT & ZANI, 1998), no entanto, a magnitude deste efeito varia marcadamente em comunidades distintas (e.g. MAGNUSSON & SILVA, 1993). Costa *et al.*, (2008) observou que geralmente, em algumas espécies de lagartos generalistas, eles ingerem presas maiores em detrimento das pequenas, em medida que a disponibilidade de presas cresce, ou seja, uma relação aproximada se estabelece, a medida que o tamanho corporal do lagarto cresce, ou seja, a medida que o lagarto aumenta de tamanho, proporcionalmente a amplitude de tamanhos de suas presas aumentam (ver também – MAGNUSSON & SILVA, 1993). Isso está correlacionado a Teoria do Forrageio Ótimo (EMLEN, 1966; MACARTHUR & PIANKA, 1966; PERRY & PIANKA, 1997), idealizada na relação entre o custo-benefício do esforço ativo (forrageio) e refletida na maximização da quantidade adquirida de energia, e quando há oportunidade de escolha, o consumo será dirigido as presas maiores. No entanto, o lagarto também pode seguir consumindo presas menores e progressivamente consumir presas maiores em medida que o seu tamanho corporal aumenta, ou seja, uma relação entre o tamanho e as maiores presas é positiva, mas se mantém o consumo de presas menores.

O tamanho do corpo por si só, não explica toda a variação no uso de uma presa como recurso (VITT, 1995), 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 a disponibilidade no ambiente (FLOYD & JANSSEN, 1983). Para Van Sluys *et al.* (2004), Vrcibradic & Rocha (2008) e Kolodiuk (2010) em estudos com tropidurídeos (senta-e-espera), as espécies economizavam energia investindo presas pequenas,

numericamente abundantes. 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), mas é variável como o observado no trabalho supracitado em *K. altamazonica*. VITT; ZANI; ÁVILA-PIRES (1997) estudando o lagarto tropiduídeo *Plica umbra*, observaram que não havia relação entre o tamanho do lagarto (CRC) e o número, largura, comprimento e volume da presa, demonstrando que mesmo diante de uma variedade enorme de presas na Floresta Amazônica como aranhas e mantídeos (principais recursos para os lagartos na área) que se distribuem em microhabitats dos lagartos, houve seleção por presas pequenas, neste caso, de formigas. A abundância de recursos e a ausência de competição interespecífica entre a taxocenose de lagartos foram observados na SEMA II (PEDRO, 2013).

Alguns estudos demonstram que várias espécies de lagartos consumiram presas de tamanhos distintos, demonstrando que o efeito do tamanho do lagarto sobre o tamanho das presas nem sempre determina o processo. 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. Não sabemos a influência que o processo apontado por VITT & ZANI (1998) pode possuir na comunidade que nós avaliamos, em parte nossos resultados, ainda assim, não são totalmente contrários a Teoria do Forrageio Ótimo, já que há maximização da ingestão de alimentos, só que devido ao fato que a disponibilidade elevada de presas pequenas (VITT, 1995) e não apenas no tamanho.

O volume das presas em *K. calcarata* possuiu uma correlação positiva, embora não significativa com o tamanho corporal, largura da cabeça, 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), porque elas possuem um maior conteúdo de energia metabólica, conforme estabelecido pela Teoria do Forrageamento Ótimo (MACARTHUR & PIANKA, 1966; PERRY & PIANKA, 1997). Grande parte da variação na utilização das presas por parte de espécimes de lagartos são relacionadas 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). Vitt *et al.*, (2001) verificou em *K. altamazonica* uma baixa mais significativa relação entre o CRC e o volume médio das presas, mas considerando o volume do estômago cheio e os lagartos, não houve relação.

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. Portanto, somente uma amostra adequada das maiores presas consumidas poderá esclarecer essa dúvida. Embora lagartos grandes (em termos de comprimento rostro-cloacal) consumam presas pequenas (predação ocasional e oportunística), eles tendem evita-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).

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 teiídeos (VITT & COLLI, 1994), 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, e pode ser associado ao dimorfismo sexual ou a dieta, mas isso não necessariamente reflete em um peso corporal significativamente maior. O fato dos lagartos machos forragearem mais ativamente no habitat, principalmente devido a procura de fêmeas sexualmente maduras, além de o expor a mais predadores, também possibilita que os lagartos consumam mais presas.

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 tenderem 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 as 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*. Anderson & Vitt

(1990) verificaram que apesar de populações de *Cnemidophorus tigrinus* possuírem diferenças marcantes quanto ao tamanho entre fêmea e machos, os lagartos não diferem no tamanho nem na forma das presas capturadas.

A relação entre massa corporal, quando testamos lagartos machos e fêmeas sexualmente maduros, registramos que eles não diferem significativamente a esta variável, isso também foi observado por Vitt (1991), que verificou que eles também não diferiam em largura e altura corporal. Magnusson *et al.*, (1985) observou em lagartos *K. striata* que machos e fêmeas diferiam significativamente em respeito a massa corporal, estudando esta mesma espécie Vitt & Carvalho (1995) verificaram que a massa corporal era independente do CRC. Magnusson *et al.*, (1985) verificou em diversos lagartos, incluindo *K. striata* que não havia diferença entre os sexos em nenhuma das variáveis observadas, como temperatura, itens alimentares, índices de forrageio, tamanho da cauda.

Geralmente lagartos adultos e jovens divergem marcadamente entre o tamanho das presas (VITT, 2000), nós observamos que lagartos *K. calcarata* adultos e jovens não diferem de modo significativo no número de presas consumidas. Os lagartos jovens possuem limitações devido as menores dimensões de suas cabeças, o que restringe o consumo de presas com amplitude mais elevada. Além disso, 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. Anderson & Vitt (1990) observaram em *C. tigrinus* que machos maiores eram dominantes em relação a machos jovens, e que estes últimos apresentam comportamento de alarme e fuga quando encontros ocorrem com adultos. É ideal que os juvenis ou os subadultos em seu primeiro ano de maturidade sexual, evitem confrontos, pois os seus recursos no primeiro ano de vida são dirigidos ao crescimento e sua probabilidade de acasalamento é mínima, geralmente os juvenis que se dedicam ao crescimento tem uma expectativa reprodutiva maior do que aqueles que fazem o inverso (Anderson & Vitt, 1990). O número de presas consumidas entre lagartos adultos e jovens é similar, 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.

Através do cálculo de amplitude nicho, acreditamos que *K. calcarata* é uma espécie polífaga e generalista que consome uma enorme variedade de espécies-presa, embora possam

possuir preferências e ordens de escolha quando tem oportunidade. 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 e a própria e inerente diferença entre disponibilidade de recursos nas áreas investigadas. Muito embora, nossos dados sejam significativamente superiores aos observados por VITT *et al.*, (1999), mas em geral, todos os trabalhos que envolvem a dieta de *K. calcarata*, incluindo o nosso, indicam que a espécie é significativamente generalista, assim como as demais que compõem o gênero *Kentropyx*.

7. CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos até o presente momento, conclui-se que a população do teiúdeo *K. calcarata* vivendo na Reserva Biológica Guaribas: 1) Adota uma dieta artropodívora generalista, comum entre espécies de lagartos que forrageiam ativamente, e consome principalmente grilos, aranhas e escorpiões; 2) A composição de sua dieta é bastante semelhante a 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.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AESA (Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba). 2004. Proposta de instituição do comitê das bacias hidrográficas do litoral norte, conforme resolução no 1, de 31 de agosto de 2003, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Paraíba. AESA, João Pessoa.

ANDRADE, J.R.; SANTOS, S.C. Estudo sobre o desmatamento da mata atlântica na Paraíba. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 4, n. 2, p. 24-33, 2014.

ARNOLD, E.N. Mite pockets of lizards, a possible means of reducing damage by ectoparasites. **Biological Journal of the Linnean Society**, v. 29, n. 1, p. 1-21, 1986.

ARZAMENDIA, V.; FITZGERALD, L.; GIRAUDO, A.; KACOLIRIS, F.; MONTERO, R.; PELEGRIN, N.; SCROCCHI, G.; WILLIAMS, J. *Kentropyx lagartija*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org/details/44579710/0>

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, 2012.

ÁVILA PIRES, T.C.S.; PALHETA, G.S.; SILVA, M.B.; STURARO, M.J. Geographic Variation in *Kentropyx striata* (Reptilia: Teiidae): Can we distinguish between isolated populations? **South American Journal of Herpetology**, v. 12, n. 3, p. 224-235, 2017.

ÁVILA, R.W.; KAWASHITA-RIBEIRO, A. Herpetofauna of São João da Barra Hydroelectric Plant, state of Mato Grosso, Brazil. **Check List**, v. 7, n. 6, p. 750-755, 2011.

ÁVILA, L.J.; MARTINEZ, L.E.; MORANDO, M. Checklist of lizards and amphibaenians of Argentina: an update. **Zootaxa**, v. 3616, n. 3, p. 201-238, 2013.

ALMEIDA-GOMES, M.; ROCHA, C.F.D. Diversity and Distribution of Lizards in Fragmented Atlantic Forest Landscape in Southeastern Brazil. **Journal of Herpetology**, v. 48, n. 3, p. 439-429, 2014.

ANDERSON, R.A.; VITT, L.J. Sexual Selection versus alternative causes of sexual dimorphism in teiid lizards. **Oecologia**, v. 84, p. 145-157, 1990.

BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P.J.W.; GOLDING, D. W. **Os invertebrados. Uma síntese**. 2 ed. Atheneu, São Paulo. p. 495, 2008.

BARBOSA, M.R.V.; THOMAS, W.W.; ZÁRATE, E.L.P.; LIMA, R.B.; AGRA, M.F.; LIMA, I.B.; PESSOA, M.C.R.; LOURENÇO, A.R.L.; JÚNIOR, G.C.D. PONTES, R.A.S.; CHAGAS, E.C.O. Checklist of the Vascular Plants of the Guaribas Biological Reserve, Paraíba, Brazil. **Revista Nordestina de Biologia**, v. 20, n. 2, p. 79-106, 2011.

BARROS-AMORÓS, C.L.; BREWER-CARIAS, C. Herpetological results of the 2002 expedition to Sarisariñama, a tepui in Venezuela Guyana, with the description of five new species. **Zootaxa**, v. 142, p. 1-68, 2008.

BENNET, A.F.; NAGY, K.A. Energy expenditure in free-ranging lizards. **Ecology**, v. 58, n. 3, p. 697-700, 1977.

BISNETO, P.F.G. Biologia Reprodutiva e Alimentar de *Bothrops atrox* (Serpentes, Viperidae) nas Regiões Central e Sudoeste da Amazônia. **Dissertação** (Mestrado), Programa de Pós Graduação em Diversidade Biológica, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM. 35 p. 2016.

BOHM, M.; COLLEN, B.; BAILLIE, J.E.M.; BOWLES, P.; CHANSON, J.; COX, N.; HAMMERSON, G.; HOFFMANN, M.; LIVINGSTONE, S.R.; RAM, M. The conservation status of world's reptiles. **Biological Conservation**, v. 157, p. 372-385, 2013.

BÔLLA, D.A.S.; BANDEIRA, L.N.; CARVALHO, F. *Kentropyx altamazonica* (Cocha Whiptail). Habitat Use. **Herpetological review**, v. 48, n. 4, p. 847-848, 2017.

BORGES-LANDÁEZ, P.A. SHINE, R. Influence of Toe-Clipping on Running Speed in *Eulamprus quoyii*, in Australian Scincid Lizard. **Journal of Herpetology**, v. 37, n. 3, p. 592–595, 2003.

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 **Ecologia e Conservação da Caatinga** (I.R. LEAL, M. TABARELLI, J.M.SILVA, eds.). Recife, p. 463-512, 2003.

BOULENGER, G.A. **Catalogue of the lizards in the British Museum (Natural History)**. Volume II. Iguanidae, Xenosauridae, Zonuridae, Anguidae, Anellidae, Helodermatidae, Varanidae, Xantusiidae, Teiidae, Amphisbaenidae. Trustees of the British Museum, London, p. 520, 1885.

BURT, C.E.; BURT, M.D. South American Lizards in the collection of the American Museum of Natural History. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, v. 61, n. 7, 227-395, 1931.

BUZZI, Z.J. **Entomologia Didática**. 5º Ed. Curitiba: Ed. UFPR, 535 p. 2010.

CACCIALI, P.; SCOTT, J.N.; ORTÍZ, A.L.A.; FITZGERALD, L.A.; SMITH, P. The Reptiles of Paraguay: Literature, Distribution, and an Annotated Taxonomic Checklist Special. **Publication of the Museum of Southwestern Biology**, n. 11, p. 1–373, 2016.

CARVALHO, A.L.G.; SILVA, H.R.; ARAÚJO, A.F.B.; ALVES-SILVA, R.; SILVA-LEITE, R.R. Feeding ecology of *Tropidurus torquatus* (Wied) (Squamata: Tropiduridae) in two áreas with diferente degrees of conservation in Marambala Island, Rio de Janeiro, Southeastern Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 24, n. 1, p. 222-227, 2007.

CARVALHO, N.D.M.; Citogenômica comparativa de lagartos da família Teiidae da Amazônia. **Tese** (Doutorado), Programa de Pós Graduação em Genética, Conservação e Biologia Evolutiva, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM. 146 pp. 2015.

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, 2000.

CONCEIÇÃO, B.M. Análise Comparativa dos Nichos Espacial e Alimentar de duas Taxocenoses de Lagartos de Áreas de Caatinga e Mata Atlântica de Sergipe. **Dissertação** (Mestrado), Programa de Pós Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE. 89 p. 2014.

COIMBRA-FLHO, A.F.; CÂMARA, I.G. **Os limites originais do bioma Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, Rio de Janeiro. p. 86, 1996.

COLE, C.J.; DESSAUER, H.C.; TOWNSEND, C.R.; ARNOLD, M.G. *Kentropyx borckiana* (Squamata: Teiidae): an unisexual lizard of hybrid origin in the Guyana region, South America. **American Museum Novitates**, n. 3145, p. 1-23, 1995.

CONDEZ, T.H.; SAWAYA, R.J.; DIXO, M. Herpetofauna dos remanescentes de Mata Atlântica da região de Tapiraí e Piedade, SP, sudeste do Brasil. **Biota Neotropica**, v. 9, n. 1, p. 157-186, 2009.

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, 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, 2008.

COSTA, H.C.; BÉRNILS, R.S. 2015. Répteis brasileiros: Lista de espécies 2015. **Herpetologia Brasileira**, v. 4, n. 3, p. 75-93.

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, 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, 1997b.

COOPER JR. W. E.; VITT, L. J. Distribution, extent, and evolution of plant consumption by lizards. **Journal of Zoology**, v. 257, n. 4, p. 487-517, 2002.

COOPER, 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, 2002.

COUTO-FERREIRA, D. et al. 2011. Restinga lizards (Reptilia: Squamata) at the Imbassaí Preserve on the northern coast of Bahia, Brazil. **Journal of Threatened Taxa**, v. 3, n. 8, p. 1990-2000, 2011.

CITES. Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção. 2017. Disponível em: <http://checklist.cites.org/#/en>. Acesso em: 09/12/2017.

DAL VECHIO, F.; TEIXEIRA Jr., M.; RECORDER, R.S.; RODRIGUES, M.T.; ZAHER, H. 2016. The Herpetofauna of Parque Nacional da Serra das Confusões, state of Piauí, Brazil, with a regional species list from na ecotonal área of Cerrado and Caatinga. **Biota Neotropica**, v. 16, n. 2, p. 1-19, 2016.

DARWIN, C.R. **The descent of man, and selection in relation to sex**. 2 vol. D. Appleton & CO., Publishers, p. 620, 1871.

DIAS, E.J.R.; ROCHA, C.F.D. **Os répteis nas restingas do Estado da Bahia: pesquisa e ações para sua conservação**. Rio de Janeiro, Instituto Biomas press, 36p. 2005.

DICKMAN, C.R. Habitat fragmentation and vertebrate species richness in a urban environment. **Journal Applied Ecology**, v. 24, n. 2, p. 337-351, 1987.

DIXO, M.; METZGER, J.P. Are corridors, fragment size and forrest structure important for the conservation of leaf-litter lizards in a fragmented landscape? **Oryx**, v. 43, n. 3, p. 435-442, 2008.

DIXO, M.; METZGER, J.P.; MORGANTE, J. S.; ZAMUDIO K. R. Habitat fragmentation reduces genetic diversity and connectivity among toad populations in the Brazilian Atlantic Coastal Forest. **Biological Conservation**, v. 142, n. 2009, p. 1560–1569, 2009.

DIXON, J.R.; SOINI, P. The reptiles of the upper Amazon basin, Iquitos region Perú. I. Lizards and amphisbaenians. **Milwaukee Public Museum Biology and Geology**, v. 4, p. 1-58, 1975.

DRIKSEN, L.; DE LA RIVA, I. The Lizards and Amphisbaenians of Bolivia (Reptilia: Squamata): Checklist, Localities, and Bibliography. **Graellsia**, v. 55, p. 199-215, 1999.

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, 2014.

ESPINOZA, R.E.; WIENS, J.J.; TRACY, R.R. Recurrent evolution of herbivory in small, cold-climate lizards: Breaking the ecophysiological rules of reptilian herbivory. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 101, n. 48, p. 16819-16824, 2004.

ESTES, R. Relationships of two cretaceous lizards (Sauria: Teiidae). **Breviora**, v. 317, p. 1-8, 1969.

ETEROVICK, P.C.; CARNAVAL, A.C.O.Q.; BORJES-NOJOSA, D.M.; SILVANO, D.L.; SEGALLA, M.V.; SAZIMA, I. Amphibian Declines in Brazil: An Overview. **Biotropica**, v. 37, n. 2, p. 166-179, 2005.

FALCÃO, A.C.G.P. 2009. Efeito do reflorestamento de restingas sobre a taxocenose de lagartos. **Dissertação** (Mestrado), Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas – Zoologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB. 60 p. 2009.

FARIA, D.; PACIENCIA, M.B.L.; DIXO, M.; LAPS, R.R.; BAUNGARTEN, J. Ferns, frogs, lizards, birds and bats in forest fragments and shade cacao plantations in two contrasting landscapes in Atlantic forest, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 16, n. 5, p. 2335–2357, 2007.

FITCH, H.S. Temperature and behavior of some equatorial lizards. **Herpetologica**, v. 24, p. 35-38, 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.

FONSECA, C.R.; GANADE, G.; BALDISSERA, R.; BECKER, C.G.; BOELTER, C.R.; BRESCOVIT, A.D.; CAMPOS, L.M.; FLECK, T.; FONSECA, V.S.; HARTZ, S.M.; JONER, F. Towards an ecologically-sustainable forestry in the the Atlantic Forest. **Biological Conservation**, v. 142, n. 2009, p. 1209-1211, 2009.

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* (SIX, 1825) in a remnant of Atlantic Forest, Brazil. **Herpetology Notes**, v. 10, n. 2017, p. 249-250, 2017.

GALLAGHER, D. S. A sistematic revision of the South American lizard genus *Kentropyx* (Sauria: Teiidae). **Tese** (Doutorado), Texas A & M University, College Station, Texas. 229 p. 1979.

GALLAGHER, D.S.; DIXON, J.R. A New Lizard (Sauria: Teiidae: *Kentropyx*) from Brazil. **Copeia**, v. 1980, n. 4, p. 616-620, 1980.

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, 1986.

GALLAGHER D. S.; 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.

GALETTI, M.; SAZIMA, I. Impact of feral dogs in a urban Atlantic forest fragment in southern Brazil. **Natureza & Conservação**, v. 4, n. 1, p. 146-151, 2006.

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, 2003.

GARDA, A. A.; MEDEIROS, P.H.S.; LION, M.B.; BRITO, M.R.M.; VIEIRA, G.H.C.; MESQUITA, D.O. Autoecology of *Dryadosaura nordestina* (Squamata: Gymnophthalmidae) from Atlantic forest fragments in Northeastern Brazil. **Zoologia**, v. 31, n. 5, p. 418-425, 2014.

GARDA, A.A.; COSTA, G.C.; FRANÇA, F.G.R.; GIUGLIANO, L.G.; LEITE, G.S.; MESQUITA, D.O.; NOGUEIRA, C.; TAVARES-BASTOS, L.; VASCONCELLOS, M.M.; VIERA, G.H.C.; VITT, L.J.; WERNECK, F.P.; WIEDERHECKER, H.C.; COLLI, G.R. Reproduction, Body Size, and Diet of *Polychrus acutirostris* (Squamata: Polychrotidae) in Two Contrasting Environments in Brazil. **Journal of Herpetology**, v. 46, n. 1, p. 2-8, 2012.

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, 1994.

GIBBONS, J.W.; SCOTT, D.E.; RYAN, T.J.; BUHLMANN, K.A.; TUBERVILLE, T.D.; METTS, B.S.; GREENE, J.L.; MILLS, T.; LEIDEN, Y.; POPPY, S.; WINNE, C.T. Reptiles in decline: The Global Decline of Reptiles, Déjà Vu Amphibians. **BioScience**, v. 50, n. 8, p. 653-666, 2000.

GIUGLIANO, L.G.; COLLEVATTI, R.G.; COLLI, G.R. Molecular dating and phylogenetic relationships among Teiidae (Squamata) inferred by molecular and morphological data. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 45, n. 1, p. 168-179, 2007.

GIUGLIANO, L.G. Filogenia e Evolução de Teiidae (SQUAMATA: REPTILIA) com ênfase em *Cnemidophorus*. **Tese** (Doutorado), Programa de Pós Graduação em Biologia Animal, Universidade de Brasília, DF. 258 p. 2009.

GRANT, B.W.; DUNHAM, A.E. Thermally imposed time constraints on the activity of the desert lizard *Sceloporus merriami*. **Ecology**, v. 69, p. 167-176, 1988.

REGIL, G.M.; ESCALANTE-PASOS, J.A. *Oxybelis aeneus*. Maximum elevation. **Mesoamerican Herpetology**, v. 4, n. 1, p. 181-182, 2017.

GOICOECHEA, N.; FROST, D.R.; DE LA RIVA, I.; PELLEGRINO, K.C.M.; SITES, J.; RODRIGUES, M.T.; PADIAL, J.M. Molecular systematics of teioid lizards (Teioidea/Gymnophthalmoidea: Squamata) based on the analysis of 48 loci under tree-alignment and similarity-alignment. **Cladistics**, v. 32, n. 6, p. 624-671, 2016.

GOELDI, E. A. Lagartos do Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi**, v. 3, p. 499-560, 1902.

GOTELLI, N.J.; ENTSMINGER, G.L. EcoSim: Null models software for ecology. 2003. Disponível em: <http://www.garyentsminger.com/ecosim/>

GUERRERO, A. C.; ROCHA, P. L. B. Passive Restoration in Biodiversity Hotspots: Consequences for an Atlantic Rainforest Lizard Taxocene. **Biotropica**, v. 42, n. 3, p. 379-387, 2010.

HOOGMOED, M.S. Notes the Herpetofauna of Surinam IV. The Lizards and Amphisbaenians of Surinam. **Biogeographica**, v. 4, p. 393-410, 1973.

HOOGMOED, M.S.; ÁVILA-PIRES, T.C.S. Observations on the nocturnal activity of lizards in a marshy area in Serra do Navio, Brazil. **Tropical Zoology**, v. 2, p. 165-173, 1989.

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

HUYGUE, K.; VANHOODYDONCK, B.; SCHEERS, H.; MOLINA-BORJA, M.; VAN DAMME, R. Morphology, performance and fighting capacity in male lizards, *Gallota galloti*. **Functional Ecology**, v. 19, p. 800–807, 2005.

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, 1950.

IUCN. The IUCN Red List of threatened species. Version 2015.4. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>.

JOLY, C.A.; METZGER, J.P.; TABARELLI, M. Experiences from the Brazilian Atlantic Forest: ecological findings and conservation initiatives. **New Phytologist**, v. 204, n. 3, p. 459-473, p. 2014.

KARAMETA, E.; MIZAN, V.L.; SAGONAS, K.; SFENTHOURAKIS, S.M.; EFSTRATIOS, D.V.; PAFILIS, P. Ontogenetic shifts in the digestive efficiency of an insectivorous lizard (Squamata: Agamidae). **Salamandra**, v. 53, n. 2, p. 321-326, 2017.

KÖPPEN, W. Das geographische System der Klimate. **Verlag von Gebrüder Borntraeger**, v. 35, n. 17, p. 36, 1936.

KOLODIUK, M.F.; RIBEIRO, L.B.; FREIRE, E.M.X. Diet and Foraging Behavior of Two Species of *Tropidurus* (Squamata, Tropiduridae) in the Caatinga of Northeastern Brazil. **South American Journal of Herpetology**, v. 5, n. 1, p. 25-44, 2010.

KRAUS, F.; MEDEIROS, A.; PRESTON, D.; JARNEVICH, C.S.; RODDA, G.H. Diet and conservation implications of an invasive chameleon, *Chamaeleo jacksonii* (Squamata: Chamaeleonidae) in Hawaii. **Biological Invasions**, v. 14, p. 579-593, 2012.

KUNZ, T.S.; BORGES-MARTINS, M. A new microendemicspecies of *Tropidurus*

(Squamata: Tropiduridae) from southern Brazil and revalidation of *Tropidurus catalanensis* Guydnas & Skuk, 1983. **Zootaxa**, v. 3681, p. 413-439, 2013.

LAINSON, R. Intestinal Coccidia (Apicomplexa: Eimeriidae) of Brazilian Lizards. *Eimeria carmelioni* n.sp., from *Kentropyx calcarata* and *Acroeimeria paraenses* n.sp. from *Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus* (Lacertidae: Teiidae). **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 97, n. 2, p. 227-237, 2002.

LANGSTROTH, R.P. Adiciones probables y confirmadas para la saurofauna boliviana. **Kempffiana**, v. 1, n. 1, p. 101-128, 2005.

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.

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, 2012.

LIMA, A.P., SUÁREZ, F.I.O. HIGUCHI, N. 2001. 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.

LIN, C.X.; ZHANG, L.; JI, X. Influence of pregnancy on locomotor and feeding performances of the skink, *Mabuya multifasciata*: Why do females shift thermal preferences when pregnant? **Zoology**, v. 111, p. 188-195, 2008.

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, 2016.

MACARTHUR, R. H.; PIANKA, E. R. On Optimal Use of a Patchy Enviroment. **The American Naturalist**, v. 100, n. 916, p. 603-609, 1966.

MARTINS, M. História natural e ecologia de uma taxocenose de serpentes de mata na região de Manaus, Amazônia central, Brasil. **Tese** (Doutorado), Programa de Pós Graduação em Ecologia, Universidade Estadual de Campinas, SP. 98 p. 1994.

MCKINNEY, M.L. Urbanization, biodiversity, and conservation. **BioScience**, v. 52, n. 10, p. 883-890, 2002.

MELO, J.I.M.; VIEIRA, D.D. Flora da Reserva Biológica Guaribas, PB, Brasil: Boraginaceae. **Hoehnea**, v. 44, n. 3, p. 407-412, 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, 2006.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. CPRM – Programa de Desenvolvimento Energético dos Estados e Municípios. Diagnóstico do Município de Mamanguape, 2005.

MONTERO, R.; SCROCCHI, G.; MONTAÑO, M.E.C.; FERNÁNDEZ, I.M.S. Nueva citas de suarios, anfisbenidos y ofidios para Bolivia. **Cuadernos de Herpetología**, v. 9, n. 1, p. 7-13, 1995.

MORATO, S.A.A.; LIMA, A.M.X.; STAUT, D.C.P.; FARIA, R.G.; SOUZA-ALVES, J.P.; GOUVEIA, S.F.; SCUPINO, M.R.C.; GOMES, R.; SILVA, M.J.S. Amphibians and Reptiles of the Refúgio de Vida Silvestre Mata do Junco, municipality of Capela, state of Sergipe, northeastern Brazil. **Check List**, v. 7, n. 6, p. 756-762, 2011.

NOGALES, M.; VIDAL, E.; MEDINA, F.M.; BONNAUD, E. TERSHY, B.R.; CAMPBELL, K.J.; ZAVALETA, E.S. Feral cats and biodiversity conservation: The urgent prioritization of island management. **BioScience**, v. 63, n. 3, p. 805-810.

NORBURY, G. Conserving dryland lizards by reducing by reducing predator-mediated apparent competition and direct competition with introduced rabbits. **Journal of Applied Ecology**, v. 38, p. 1350-1361, 2001.

OLESEN, J. M.; VALIDO, A. Lizards as pollinators and seed dispersers: an island phenomenon. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 18, n. 4, p. 177-181, 2003.

OLIVEIRA, A.K.C.; OLIVEIRA, I.S. Reptiles (Squamata) in Atlantic forest in Southern Brazil. **Biharean Biologist**, v. 8, n. 1, p. 32-37, 2014.

OLIVEIRA, C.N.; MUNIZ, S.L.S.; MOURA, G.J.B. Reptiles of a urban Atlantic Rainforest fragment in state of Pernambuco, northeastern Brazil. **Herpetology notes**, v. 9, p. 175-183, 2016.

MACEDO, L.C.; BERNARDE, P.S.; ABE, A.S. Lagartos (Squamata: Lacertilia) em áreas de floresta e de pastagem em Espigão do Oeste, Rondônia, sudoeste da Amazônia, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 8, n. 1, 133-139, 2008.

MARTINS, M. The lizards of Balbina, Central Amazonia, Brazil: A Qualitative Analysis of Resource Utilization. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, v. 26, n. 3, p. 179-190, 1991.

Ministério do Meio Ambiente - MMA. 2017. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em dezembro de 2017.

MAGNUSSON, W.E.; LIMA, A.P. Perennial comunal nesting by *Kentropyx calcarata*. **Journal of Herpetology**, v. 18, n. 1, p. 73-75, 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, 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, 1993.

MITTERMEIER, R.A. et al. Hotspots revisited: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. **Cemex/Agrupación Sierra Madre**, Mexico City. p. 392, 2004.

MORATO, S.A.A.; LIMA, A.M.X.; STAUT, D.C.P.; FARIA, R.G.; SOUZA-ALVES, J.P.; GOUVEIA, S.F.; SCUPINO, M.R.C.; GOMES, R & SILVA, M.J. Amphibians and Reptiles of the Refúgio de Vida Silvestre Mata do Junco, municipality of Capela, state of Sergipe, northeastern Brazil. **Checklist**, v. 7, n. 6, p. 756-762, 2011.

MYERS, N., MITTERMEIER, R. A., MITTERMEIER, C. G., FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p. 853-858, 2000.

ORTÍZ, M.A.; BORETTO, J.M.; IBARGÜENGOYTÍA, 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, 2016.

PARDINI, R. et al. The challenge of maintaining Atlantic Forest biodiversity: a multi-taxa conservation assessment of specialist and generalist species in an agro-forestry mosaic in southern Bahia. **Biological Conservation**, v. 142, n. 6, p. 1178–1190, 2009.

PIANKA, E.R. **Ecology and National History of Desert Lizards. An Analysis of Ecological Niche and Community Structure**. Princeton University Press, Princeton, N.J. 290 p. 1986.

PIANKA, E.R.; VITT, L.J. **Lizards: Windows to the Evolution of Diversity**. University of California Press, Berkeley, 347 p. 2003.

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

RECODER, 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.

Resolução No. 344 do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. 2014. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC002141.pdf>. Acesso em: 23/12/2017.

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, 405–434 p. 2011.

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, 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, p. 1-8, 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, 2009.

RODRIGUES, M.T. Lizards, Snakes and Amphisbaenians from the Quaternary Sand Dunes of the Middle Rio São Francisco, Bahia, Brazil. **Journal Herpetologia**, v. 30, n. 4, p. 513-523, 1996.

RODRIGUES, M.T. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 87-94, 2005.

RODRIGUES, R.R.; LIMA, R.A.F.; GANDOLFI, S.; NAVE, A.G. On the restoration of high diversity forests: 30 years of experience in the Brazilian Atlantic Forest. **Biological Conservation**, v. 142, n. 2009, p. 1242–1251, 2009.

RODRIGUES, M.T.; TEIXEIRA JR, M.; RECORDER, R.S.; DAL VECCHIO, F.; DAMASCENO, R.; PELLEGRINO, K.C.M. A new species of *Leposoma* (Squamata: Gymnophthalmidae) with four fingers from the Atlantic forest central corridor in Bahia, Brazil. **Zootaxa**, v. 4, p. 459-475, 2013.

RON, S.R. Biogeographic area relationships of lowland Neotropical rainforest based on raw distributions of vertebrate groups. **Biological Journal of the Linnean Society**, v. 71, n. 3, p. 379-402, 2000.

SANTANA, G.G.; VIEIRA, W.L.S.; PEREIRA-FILHO, G.A.; DELFIM, F.R., LIMA, Y.C.C.; VIEIRA, K.S. Herpetofauna um fragmento de Floresta Atlântica no Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. **Biotemas**, v. 21, n. 1, p. 75-84, 2008.

SANTANA, G.G.; VASCONCELLOS, A.; GADELHA, Y.E.A.; VIEIRA, W.L.S.; ALMEIDA, W.O.; NÓBREGA, R.P.; ALVES, R.R.N. Feeding habits, sexual dimorphism and size at maturity of the lizard *Cnemidophorus ocellifer* (Spix, 1825) (Teiidae) in a reforested restinga habitat in Northeastern Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 70, n. 2, p. 409-416, 2010.

SCARANO, F.R.; CEOTTO, P. Brazilian Atlantic forest: impact, vulnerability, and adaptation to climate change. **Biodiversity and Conservation**, v. 24, n. 9, p. 2319-2331, 2015.

SCHEERS, H; VAN DAMME, R. Micro-scale difference in thermal habitat quality and possible case of evolutionary flexibility in the thermal physiology of lacertid lizards. **Oecologia**, v. 132, p. 323-331, 2002.

SHINE, R. "Costs" of reproduction in reptiles. **Oecologia**, v. 46, n. 1, p. 92-100.

SILVA, M.C.; OLIVEIRA, R.H.; MORAIS, D.H.; KAWASHITA-RIBEIRO, R.A.; BRITO, E.S.; ÁVILA, R.W. Amphibians and reptiles of a Cerrado area in Primavera do Leste Municipality, Mato Grosso State, Central Brazil. **Salamandra**, v. 51, n. 2, p. 187-194, 2015.

SILVA, J.M.C.; CASTELETI, C.H.M. Status of the biodiversity of the Atlantic Forest of Brazil. In C. Galindo-Leal & I. G. Câmara (Eds.). *The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook*. CABS & Island Press, Washington. p. 43-59, 2003.

SILVA, D.J.; SANTOS-FILHO, M.; CANALE, G.R. The importance of remnant native vegetation of Amazonian submontane forest of the conservation of lizards. **Brazilian Journal of Biology**, v. 74, n. 3, p. 523-528, 2014.

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, 2010.

SIMPSON, E. H. Measurement of Diversity. **Nature**, v. 163, p. 688. 1949.

SIQUEIRA, C.C.; KIEFER, M.C.; VAN SLUYS, M.; ROCHA, C.F.D. Variation in the diet of the lizard *Tropidurus torquatus* along its coastal range in Brazil. **Biota Neotropica**, v. 13, n. 3, p. 93-101, 2013.

SOS MATA ATLÂNTICA.; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica, período de 2015-2016**. 69 p. 2017.

SOUSA, P.A.G.; FREIRE, E.M.X. *Kentropyx calcarata* (NCN). Geographic Distribution. **Herpetological Review**, v. 39, p. 238-238, 2008.

SOUSA, P. A. G. Estrutura da Comunidade de Lagartos de um Remanescente de Mata Atlântica do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil. **Dissertação** (Mestrado), Programa de Pós Graduação em Psicobiologia, Natal, RN. 107 p. 2010.

STURARO, M.J.; SILVA, V.X. Natural history of the lizard *Enyalius perditus* (Squamata: Leiosauridae) from an Atlantic forest remnant in southeastern Brazil. **Journal of Natural History**, v. 44, n. 19-20, p. 1225-1238, 2010.

SUAREZ, A.V.; CASE, A.J. Bottom-up effects on persistence of a specialist predator: Ant invasions and horned lizards. **Ecological Applications**, v. 12, n. 1, p. 291-298, 2002.

PRUDENTE, A.L.C.; MAGALHÃES, F.; MENKS, A.; SARMENTO, J.F.M. Checklist of Lizards of the Juruti, state of Pará, Brazil. **Check List**, v. 9, n. 1, p. 42-50, 2013.

TABARELLI, M. et al. Prospects for biodiversity conservation in the Atlantic Forest: Lessons from aging human-modified landscapes. **Biological Conservation**, v. 143, n. 2010, p. 2328-2340, 2010.

TEDESCO, M. E.; CEI, J. M.; PORCEL, E.; ALVAREZ, B.B. Variabilidad poblacional en el género *Kentropyx* (Squamata, Teiidae) del norte argentino. **Cuadernos de Herpetología**, v. 8, n. 1, p. 83-86, 1994.

TEIXEIRA, R.L. Comunidade de Lagartos da Restinga de Guriri, São Mateus-ES, Sudeste do Brasil. *Atlantica*, v. 23, p. 77-84, 2001.

TOWNS, D.R. The role of ecological restoration in the conservation of Whitaker's skink (*Cyclodina whitakeri*), a rare New Zealand lizard (Lacertilia: Scincidae). **New Zealand Journal of Zoology**, v. 21, p. 457-471, 1994.

TUCKER, D.B. et al. Methodological congruence in phylogenomic analyses with morphological support for teiid lizards (Sauria: Teiidae). **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 106, n. 2016, p. 75-84, 2016.

UETZ, P. The original descriptions of reptiles. **Zootaxa**, v. 2334, p. 59-68, 2010.

UETZ, P.; HOŠEK, J. THE REPTILE DATABASE. 2015. Available at: <http://www.reptile-database.org>. Accessed em: 12/04/2017.

UETZ, P.; FREED, P. & HOŠEK, J. THE REPTILE DATABASE. 2016. Disponível em: <http://www.reptile-database.org>, Acesso em: 29 de dezembro de 2017.

VANZOLINI, P.E.; RAMOS-COSTA, A.M.M.; VITT, L.J. **Répteis das Caatingas**. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, Brasil, 161 p. 1980.

VERRASTRO, L.; ELY, I. 2013. Diet of the lizard *Liolaemus occipitalis* in the coastal sand dunes of southern Brazil (Squamata-Liolaemidae). **Brazilian Journal of Biology**, v. 75, n. 2, p. 289-299, 2013.

VILANOVA-JÚNIOR, J.L.; MACHADO, C.M.S.; VIEIRA, M.V.; FARIA, R.G. Dieta dos Lagartos de uma Área de Mata Atlântica de São Cristóvão, Sergipe, Brasil. **Agroflorestalis News**, v. 1, n. 1, p. 13-19, 2016.

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, 1994.

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, 1997b.

VITT, L.J.; CALDWELL, J.P. Ecological Observations on Cerrado Lizards in Rondônia, Brazil. **Journal of Herpetology**, v. 27, n. 1, p. 46-52, 1993.

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, 1994.

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

VITT, L.J. Ecology and life history of the wide-foraging lizard *Kentropyx calcarata* in Amazonian Brazil (Teiidae). **Canadian Journal of Zoology**, v. 69, v. 11, p. 2791-2799, 1991a.

VITT, L.J., SARTORIUS, S.S., ÁVILA-PIRES, T.C.S.; 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, 2001.

VITT, L.J.; SOUZA, R.A.; SARTORIUS, S.S.; ÁVILA-PIRES, T.C.S.; ESPÓSITO, M.C. Comparative ecology of sympatric *Gonatodes* (Squamata: Gekkonidae) in western Amazon of Brazil. **Copeia**, v. 2000, n. 1, p. 83-95, 2000.

VITT, L.J.; ZANI, P.A.; BARROS, A.A.M. Ecological variation among populations of the Gekkonid lizard *Gonatodes humeralis* in the Amazon basin. **Copeia**, v. 1997, n. 1, p. 32-43, 1997.

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, 1998.

VITT, L.J.; ZANI, P.A.; ÁVILA-PIRES, T.C.S. Ecology of the arboreal tropidurid lizard *Tropidurus* (=Plica) *umbra* in the Amazon region. **Canadian Journal of Zoology**, v. 75, p. 1876-1882, 1997.

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, 1995.

VITT, L.J.; BLACKBURN, D.G. Ecology and Life History of the Viviparous Lizard *Mabuya bistriata* (Scincidae) in the Brazilian Amazon. **Copeia**, v. 1991, n. 4, p. 916-927, 1991.

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, 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, 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, 1998.

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, 2005.

VITT, L.J.; MAGNUSSON, W.E.; AVILA-PIRES, T.C.; LIMA, A.P. **Guia de Lagartos da Reserva Adolfo Ducke, Amazônia Central**. Manaus: Àttema Design Editorial. 175 p. 2008.

WERNECK, F.P. O uso de clareiras naturais em diferentes estágios sucessionais pela comunidade de lagartos heliotérmicos em área de floresta tropical de terra firme na Amazônia Central. p. 1-5-. 2004. Acesso em: 23/02/2015. Disponível em: http://pdbff.inpa.gov.br/cursos/efa/livro/2004/PDFs/41_final/Fernanda.pdf.

WERNECK, F. P.; GIUGLIANO, L.G.; COLLEVATTI, G.R.; 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, 2009.

WERNECK, F.P.; NOGUEIRA, C.; COLLI, G.R.; SITES JR, J.W.; COSTA, G.C. Climatic Stability in the Brazilian Cerrado: Implications for Biodiversity Connections of South America Savannas, Species Richness, and Conservation in a Biodiversity Hotspot. **Journal of Biogeography**, v. 39, n. 9, p. 1695-706, 2012.

WHITHWORTH, A.; BEIRNE, C. **Reptiles of the Yachana Reserve**. 1 Ed. Global Vision International, p. 130, 2011.

WIESS, S.L. The effect of reproduction on food intake of a sit-and-wait foraging lizard, *Sceloporus virgatus*. **Herpetologica**, v. 57, n. 2, p. 138-146, 2001.

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.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. Plano de Manejo, Reserva Biológica de Guaribas. Ministério do Meio Ambiente/IBAMA, Brasília. 2003. Disponível em http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs/unidades-conservacao/rebio_guaribas.pdf

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

ZARACHO, V.H.; INGARAMO, M.R.; SEMHAN, R.V.; ETCHEPARE, E.G.; ACOSTA, J.L.; FALCIONE, A.C.; ÁLVAREZ, B.B. Herpetofauna de la Reserva Natural Provincial Isla Apipé Grande (Corrientes, Argentina). **Cuadernos de Herpetología**, v. 28, n. 2, p. 153-160, 2014.

ZUG, G.R.; VITT, L.J. & CALDWELL, J.P. **Herpetology: an introductory biology of amphibians and reptiles**. 4 ed. Academic Press, San Diego. 2001.

APÊNDICE

Apêndice I – Lista de espécimes de *Kentropyx calcarata* examinados no presente estudo e acrônimos dos coletores.

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 Morais), 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).