



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS  
CAMPUS IV – CHAPADINHA – MA  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



TERMUTE SARANA DUTRA CARDOSO

ECOLOGIA ALIMENTAR DE *Ameivula ocellifera* (SPIX, 1825) (SQUAMATA: TEIIDAE) EM  
MESOHÁBITATS DE DUNAS E RESTINGAS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS  
MARANHENSES, MARANHÃO, BRASIL

Chapadilha, MA

2018

**TERMUTE SARANA DUTRA CARDOSO**

**ECOLOGIA ALIMENTAR DE *Ameivula ocellifera* (SPIX, 1825) (SQUAMATA: TEIIDAE) EM  
MESOHÁBITATS DE DUNAS E RESTINGAS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS  
MARANHENSES, MARANHÃO, BRASIL**

Trabalho monográfico apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, como pré-requisito para a obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Jivanildo Pinheiro Miranda

Chapadinha MA

2018

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Cardoso, Termute Sarana Dutra.

Ecologia alimentar de *Ameivula ocellifera* SPIX, 1825 (Squamata: Teiidae) em mesohabitats de dunas e restingas do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, Maranhão, Brasil / Termute Sarana Dutra Cardoso. - 2018.

25 f.

Orientador(a): Jivanildo Pinheiro Miranda.

Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas,

Universidade Federal do Maranhão, UFMA-CCAA Prédio de Estudos Biológicos, 2018.

1. Dieta. 2. Dunas. 3. Ecótono. 4. Restinga. 5. Transição. I. Miranda, Jivanildo Pinheiro. II. Título.

**Título:** Ecologia alimentar de *Ameivula ocellifera* (SPIX, 1825) (Squamata: Teiidae) em mesohabitats de dunas e restingas do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, Maranhão, Brasil.

**Autor:** Termute Sarana Dutra Cardoso

**Data da defesa:** 11/01/2018

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Jivanildo Pinheiro Miranda  
Universidade Federal do Maranhão (UFMA-CCAA)

---

Prof. Dr. Ricardo Rodrigues dos Santos  
Universidade Federal do Maranhão (UFMA-CCAA)

---

Prof. Erick Costa Macedo  
Universidade Federal do Maranhão (UFMA-CCAA)

**Aos meus pais, avó, irmã e sobrinhos.**

**Aos filhos que espero um dia ter.**

**E aos amigos de jornada.**

***“Tenho a impressão de ter sido uma criança  
brincando à beira-mar, divertindo-me em descobrir  
uma pedrinha mais lisa ou uma concha mais bonita  
que as outras, enquanto o imenso oceano da verdade  
continua misterioso diante de meus olhos.”***

*Isaac Newton*

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, meus exemplos de vida, **Edison Alves Cardoso** e **Maria Tânia Caldas Dutra Cardoso**, pelos sacrifícios (e como foram tantos) que fizeram durante toda a minha vida para que eu tivesse a oportunidade de estudar e pelo amor incondicional. Tentei aproveitar da melhor forma possível. Pai obrigado por ter me ensinado seus valores, a ser sempre honesta, humilde e persistente. Mãe obrigado pelo cafezinho quente todas as noite que me mantinha acordada para estudar, por ser essa pessoa de coração puro e bondoso, pelos sábios conselhos e por nunca ter me deixado desistir nos momentos difíceis.

A minha irmã **Bruna Sara Dutra Cardoso**, por me ensinar a ser forte e nunca desistir, pelos conselhos nos momentos difíceis, por se alegrar com minhas conquistas e por ter me dado a dádiva de ser tia da nossa pequena **Emmily Darah Dutra Cardoso**, que me mostra a cada dia o significado do amor.

As minhas tias **Antônia Alves Cardoso**, **Maria Elizan Caldas Dutra** e **Francisca Maria Caldas Dutra**, por serem essas “mãezonas”.

A minha querida avó **Tereza Maria Cardoso**, pelo carinho, incentivo e por ser mais que uma avó, ser uma amiga em que sempre encontro apoio e os braços estendidos.

Aos meus amigos irmãos **Shyrley Glenda de Souza Viana** e **Anderson de Souza Almeida**, pela amizade, apoio e incentivo.

Ao Prof. Dr. **Jivanildo Pinheiro Miranda**, por ter me aceitado como orientada, pelos conhecimentos, conselhos, apoio, confiança, pelas experiências de campo onde me apresentou a Herpetologia de uma forma incrível, por acreditar no meu trabalho e pelo exemplo de profissional. Serei eternamente grata por todos os momentos que me incentivou a crescer tanto pessoal quanto profissionalmente. Obrigado por ter me formada bióloga

Ao prof. Dr. **Ricardo Rodrigues dos Santos**, por ter aceito fazer parte da banca examinadora, pelas experiências de campo, por ter me aceito em seu projeto, pela amizade, paciência para mediar seus conhecimentos e por ser um exemplo de pessoa. Você é meu exemplo de profissional.

Ao Professor **Erick Costa Macedo**, por ter aceito fazer parte da banca examinadora, bem como pelos ensinamentos e carisma.

Aos meus colegas do Laboratório de Herpetologia, bem como do Museu de História Natural do Leste Maranhense e seus funcionários, pelos bons momentos de descontração e troca de conhecimentos.

A **UFMA**, em especial ao seu corpo docente do Curso de Ciências Biológicas do Campus CCAA, pelos inúmeros ensinamentos, experiências extraordinárias, e por fazerem parte da construção da minha formação profissional.

E a todos que colaboraram de alguma forma para realização deste trabalho.

Muito obrigado a todos.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	12
<b>Área de estudo</b> .....	12
<b>Amostragem de espécimes</b> .....	13
<b>Métodos laboratoriais</b> .....	14
<b>Análise Estatística</b> .....	15
<b>RESULTADOS</b> .....	16
<b>DISCUSSÃO</b> .....	20
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	22

**Ecologia alimentar de *Ameivula ocellifera* (SPIX, 1825) (Squamata: Teiidae) em mesohábitats de dunas e restingas do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, Maranhão, Brasil**

Termute S. D. Cardoso<sup>1</sup> & Jivanildo P. Miranda<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>*Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Maranhão, Campus Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, Chapadinha, Maranhão, Brasil, 65500-000. E-mail: tsdcardoso@gmail.com*

<sup>2</sup>*Departamento de Biologia, Universidade Federal do Maranhão, Campus Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, Chapadinha, Maranhão, Brasil, 65500-000. E-mail: jivanildo.miranda@ufma.br*

<sup>3</sup>*Autor para correspondência*

**RESUMO**

Este estudo investigou a ecologia alimentar do lagarto *Ameivula ocellifera* (SPIX, 1825) (Squamata: Teiidae) em mesohábitat de dunas e restingas do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, Maranhão, Brasil. A análise do conteúdo estomacal mostrou diferenças significantes entre os mesohábitat da amostra, apresentando relevante variação espacial na sobreposição de nicho. A amplitude de nicho também se mostrou diferenciada. Sendo os lagartos da restinga mais especializados na dieta. Não foram registradas diferenças significativas no comprimento ou volume médio das presas nos diferentes mesohábitats. Com relação ao tamanho médio entre machos e fêmeas não foi observado diferenças significantes. Semelhantemente, não foram registradas diferença no tamanho dos indivíduos nos diferentes mesohábitats.

**Palavras-chave:** Dieta, transição, restinga, dunas, ecótono.

## INTRODUÇÃO

O alimento é um dos componentes mais importantes do nicho de quaisquer espécies e nas populações de lagartos, podem refletir interações com o ambiente e com outras espécies simpátricas (Duffield & Bull, 1998). As espécies do grupo *Ameivula* são consideradas forrageadoras ativas (Rocha, et al., 2000; Mesquita, et al., 2007). Uma consequência do modo de forrageio são as diferenças nos tipos de presas consumidas pelos lagartos (Bergallo & Rocha, 1994), sendo que as espécies forrageadoras ativas tendem a consumir presas estacionárias e as forrageadoras sedentárias tendem a consumir presas ativas (Huey & Pianka, 1981). A dieta de *A. ocellifera* é mesclada, majoritariamente composta por artrópodes e com preferência por larvas que são presas parcialmente inativas (Menezes, et al., 2011; Bergallo & Rocha, 1994). *A. ocellifera* (SPIX, 1825) da família Teiidae apresenta ampla distribuição no cerrado brasileiro, na caatinga e em restingas ao longo da costa nordestina do Brasil (Mesquita & Colli, 2003; Dias & Rocha, 2007; Menezes, et al., 2011).

Os Teiidae de pequeno porte, *A. ocellifera*, são comuns em habitats com características de vegetações abertas (Rocha & Siqueira, 2008). Em solos arenosos onde a umidade é relativamente mais baixa, nesses ambientes, eles geralmente forrageiam em lugares abertos como na borda dos arbustos. (Mesquita & Colli, 2003; Dias & Rocha, 2007). Rocha, 2000 e Dias & Rocha, 2014, afirmam que a ocorrência dos lagartos do gênero *Ameivula* é influenciado positivamente em restingas com maior grau de espaçamento entre as vegetações de áreas descobertas. Um estudo realizado por Dias & Rocha, 2014, em um ecossistema de restinga mostrou que a estrutura do habitat afeta constantemente a composição da fauna dos Squamata, em particular os lagartos. As espécies de *A. ocellifera*, apresentam um expressivo

dimorfismo sexual no tamanho e na forma, onde os machos são maiores tanto na forma do corpo quanto nas dimensões da cabeça (Mesquita & Colli 2003).

Este trabalho tem como objetivo fornecer informações sobre a composição da dieta do lagarto *A. ocellifera* em dois tipos distintos de mesohabitats (dunas ou restingas) do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. As seguintes questões foram investigadas: Como é composta a dieta de *A. ocellifera* do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses? Qual a variação da amplitude de nicho alimentar de *A. ocellifera* nos diferentes mesohabitats? Em que extensão, indivíduos ocupantes dos diferentes mesohabitats diferem na composição de suas dietas? Existem diferenças no tamanho médio, com base no comprimento rostro-cloaca (CRC), entre machos e fêmeas nos diferentes mesohabitats. Essas questões são necessárias para um melhor conhecimento dos padrões ecológicos dessa unidade de conservação, que por sua vez, representa um ambiente com características singulares em termos de ecossistema brasileiro, englobando o maior campo de dunas do país, o qual em época chuvosa se torna entremeado por milhares de lagoas de água doce, criando um ambiente único. Além disto, nas margens do campo de dunas há vastas restingas que proporcionam um grande contraste de mesohabitats no local. Assim sendo, é de grande importância examinar a composição da dieta desses lagartos neste ecossistema, até como subsídios básicos para sua conservação na área.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Área de estudo**

O Parque Nacional dos Lençóis Maranhense (PNLM), criado pelo Decreto nº 86.060, de 02 de junho de 1981, está localizado no nordeste do Estado do Maranhão entre os municípios

de Primeira Cruz e Barreirinhas. A área do Parque é de aproximadamente 155 mil hectares com cerca de 70 km de praia. A maior parte da área dessa unidade de conservação é constituída por dunas nuas originadas por processos eólicos (Ca. 80%), que fazem limite ao sul com extensas áreas de restinga. O corpo de dunas possui um pacote sedimentar com espessura estimada em 10 km e avança continuamente sobre as restingas, soterrando-as (Miranda, 2007). A maior parte dos sedimentos (8 km) teria se acumulado do Albiano ao Campaniano (Mesozóico), sendo a lâmina mais superficial (2 km) formada no Cenozóico (Veiga, Jr., 2000). Nos vales entre as dunas formam-se todos os anos (na estação chuvosa) centenas de lagoas de água doce (Castro & Piorsky, 2002; Miranda, 2007). No PNLM as áreas de restinga se encontram ao sul dos campos de dunas e compreendem cerca de 20% da área protegida, e se apresentam como um complexo mosaico de áreas descampadas e de vegetação arbustiva esclerófita bastante densa, especialmente constituída pelo “mirim” e pelo “guajirú” que são plantas do gênero *Humiria* e *Chrysobalanus*, respectivamente (Miranda, 2007). Além destas espécies, também é comum nestas áreas, a presença de plantas insetívoras (gênero *Drosera*). Em regiões mais ao sul do parque (50-100 km de seus limites), a fisionomia da restinga vai gradativamente se aproximando das fisionomias do Cerrado (Miranda, 2007).

### **Amostragem de espécimes**

Os espécimes utilizados neste estudo são procedentes da coleção Herpetológica Claude d’Abeville da Universidade Federal do Maranhão, Campus Centro de Ciências Agrárias e Ambientais e, portanto, não houve coleta ativa de indivíduos, mas sim o aproveitamento de espécimes previamente obtidos, para os quais se dispunha de dados de campo detalhados,

permitindo inclusive saber hábitats e mesohábitats de ocorrência. Foram examinados 110 lagartos, sendo 68 machos e 42 fêmeas.

### **Métodos laboratoriais**

Os espécimes foram separados por tipo de mesohabitat utilizado (dunas ou restingas), medidos quanto ao seguinte parâmetro: comprimento rostro-cloacal (CRC). Para identificarmos machos e fêmeas foi observado as gonodas dos espécimes em estereomicroscópio Zeiss. O comprimento rostro-cloacal (CRC) foi estimado através de um paquímetro digital. O conteúdo estomacal de cada indivíduo foi depositado em placas de petri e também examinado sob estereomicroscópio Zeiss®. Os itens alimentares presentes em cada estômago analisado, foram identificados até a menor categoria taxonômica possível. Para a identificação dos itens alimentares nos baseamos na nomenclatura (Borror & DeLong, 1988) para insetos e outros artrópodes. Os itens alimentares foram contados e medidos por meio do retículo micrométrico. O volume de cada item foi estimado através da fórmula do volume de um elipsoide,

$$V = \pi \cdot L^2 \cdot C / 6$$

Onde:

V = Volume de um elipsoide;

$\pi = 3,1427$ ;

L = maior largura da presa;

C/6 = maior comprimento da presa. (Bennett & Briggs, 2002)

Para caracterizar a importância relativa dos itens alimentares e das categorias de presas disponíveis no mesohabitats, calculei um índice de valor de importância de acordo com a

seguinte fórmula:  $IVI = (\text{Densidade} + \text{Volume Relativo} + \text{Frequência Relativa})$  (Modificado de Curtis, 1959).

## Análise Estatística

Para estimar o grau de especialização de *Ameivula ocellifera* em cada mesohábitat foi utilizado o Índice Padronizado de Amplitude de Nicho de Levins (Krebs, 1999), utilizando o software Statistica versão 7.0.

$$B = \frac{1}{\sum_{j=1}^n P_j^2} \quad ; \quad BA = \frac{B-1}{n-1}$$

Onde:

B = Índice de Amplitude de Nicho de Levins;

P<sub>j</sub> = proporção de itens da dieta que pertencem à categoria j;

n = número de categorias de presas;

Ba = Índice Padronizado de Largura de Nicho de Levins.

Para estimar a similaridade no uso dos recursos alimentares em cada mesohábitat e a similaridade do uso de recursos por *Ameivula ocellifera* nos dois tipos de mesohábitats (dunas e restingas), foi utilizado o Índice Simétrico de Sobreposição de Nicho de Pianka (Pianka, 1973), utilizando o software Statistica versão 7.0.

:

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

Onde:

$O_{jk}$  = Índice Simétrico de Sobreposição de Nicho de Pianka entre as espécies j e k;

$P_{ij}$  = proporção de uso do recurso i em relação ao total de recursos utilizados pela espécie J;

$P_{ik}$  = proporção de uso do recurso i em relação ao total de recursos utilizados pela espécie k;

n = número total de recursos.

Para examinar diferenças no tamanho dos espécimes (comprimento rostro-cloacal – CRC) e no tamanho das presas (comprimento e volume) foi utilizado o teste t de student, sempre examinando a adequação dos dados às premissas de normalidade (Zar, 1994). Sempre que as premissas para testes paramétricos não puderam ser observadas, o teste não-paramétrico correspondente foi empregado, ou seja, neste caso, foi empregado o teste de Mann-Whitney (Zar, 1994).

## RESULTADOS

Foram examinados 110 estômagos, sendo 68 estômagos de machos e 42 estômagos de fêmeas. Além disto 8 estômagos estavam vazios. Imaturos foram classificados em duas categorias: larvas e ninfas. Himenópteros foram classificados duas categorias também: alados

e formicidae. Os *Ameivula ocellifera* do PNLM incluídos neste estudo consumiram 699 itens, distribuídos em 19 categorias de presas (Tabela 1).

A dieta de *Ameivula ocellifera* variou de acordo com o mesohabitat da amostra. No mesohabitat de duna as presas com maior contribuição numérica foram Araneae (53), Larvas (28) e Coleóptera (25). Em relação à maior contribuição volumétrica na dieta foram: Araneae (3904,16 mm<sup>3</sup>), Coleoptera (2704,95 mm<sup>3</sup>) e Larvas (1928,22 mm<sup>3</sup>). As presas mais frequentes foram Araneae (presente em 48% dos estômagos analisados), Coleoptera (presente em 48% dos estômagos analisados) e Lavas (presente em 40% dos estômagos analisados). Com base no índice de valor de importância (IVI), Araneae (51,70), Coleoptera (29,96) e Larvas (26,63), foram as presas mais importantes na dieta. (Tabela 1). No mesohabitat de restinga as presas com maior contribuição numérica foram Isoptera (199), Larvas (60), Coleoptera e Araneae (49). *A. ocellifera* consumiu principalmente Isoptera, sendo a presa com maior contribuição volumétrica (7984,04 mm<sup>3</sup>), seguido de Larvas (12615,1 mm<sup>3</sup>) e Coleoptera (15416,37 mm<sup>3</sup>). As presas mais frequentes foram Coleoptera (presente em 70% dos estômagos analisados), Larvas (presente em 55% dos estômagos analisados) e Araneae (presente em 30% dos estômagos analisados). Isoptera (52,84), Coleoptera (35,75) e Larvas (33,18), foram os itens mais importantes de acordo com o IVI. (Tabela 1).

No mesohábitat de restinga foi encontrado no estomago de um macho de *Ameivula ocellifera* (CRC= 60,01) um lagarto jovem com volume estimado em 4360,114 mm<sup>3</sup>. (Tabela 1).

A dieta de *Ameivula ocellifera* apresentou relevante variação espacial, sendo a sobreposição de nicho estimada em 0,4375. A amplitude de nicho alimentar também se mostrou diferenciada, conforme o mesohábitat de origem. Na amostra das dunas teve o valor

de  $B_A = 0,2793$ . No mesohábitat de restinga os lagartos foram mais especializados e apresentaram uma amplitude de  $B_A = 0,0325$ .

Em referência à variação de porte das presas utilizadas por estes lagartos nos diferentes mesohabitats, não foram registradas diferenças em termos de comprimento ou volume médio da presa utilizada ( $t = -1,0921$ ;  $GL = 415$ ;  $p = 0,2754$  e  $t = -0,4493$ ;  $GL = 415$ ;  $p = 0,6533$ ;  $n_1 = 150$ ;  $n_2 = 267$ ).

Em relação ao tamanho médio dos espécimes de *A. ocellifera* estudados, tendo como base seu CRC, não foram observadas diferença no tamanho médio de machos e fêmeas (Mann-Whitney,  $U = 1399$ ;  $p = 0,58$ ). Do mesmo modo não foram registradas diferença no tamanho dos indivíduos nos diferentes mesohabitats (Mann-Whitney,  $U = 1339$ ;  $p = 0,33$ ).

Dos 110 lagartos examinados 24 estavam infectados por parasitas, sendo 12 machos e 12 fêmeas. Todos os parasitas encontrados no estômago dos lagartos *A. ocellifera* eram do gênero *Physalopteroide*. (G. Veloso, com. pess.)

**Tabela 1.** Dieta de *Ameivula ocellifera* do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. O volume de presas (v) está em mm<sup>3</sup>. f% representa a frequência relativa. (n) representa o total de cada presa consumida e IVI é a importância relativa.

Presas	Duna (n=50)						Restinga (n=60)					
	N	%	V	%	f%	IVI	N	%	v	%	f%	IVI
Isoptera	2	1,03	0,63637	0,00	0,02	1,05	199	39,48	7984,036	13,12	0,23	52,84
Larvas	28	14,36	1928,22	11,87	0,40	26,63	60	11,90	12615,09	20,73	0,55	33,18
Coleoptera	25	12,82	2704,95	16,66	0,48	29,96	49	9,72	15416,37	25,33	0,70	35,75
Araneae	53	27,18	3904,16	24,04	0,48	51,70	49	9,72	2960,683	4,86	0,30	14,89
Pupas	14	7,18	556,44	3,43	0,18	10,79	29	5,75	491,4346	0,81	0,28	6,84
Material Vegetal	4	2,05	127,874	0,79	0,02	2,86	19	3,77	1569,366	2,58	0,28	6,63
Orthoptera	6	3,08	955,724	5,89	0,08	9,05	15	2,98	6257,804	10,28	0,18	13,44
Hymenoptera (Formicidae)	5	2,56	38,8455	0,24	0,08	2,88	7	1,39	578,0795	0,95	0,10	2,44
Homoptera	3	1,54	18,5658	0,11	0,04	1,69	6	1,19	23,08633	0,04	0,10	1,33
Hemiptera	1	0,51	0,67824	0,00	0,02	0,54	5	0,99	432,6386	0,71	0,07	1,77
Pseudoscorpiones	0						4	0,79	7,836917	0,01	0,07	0,87
Ninfas	3	1,54	62,4059	0,38	0,06	1,98	4	0,79	12,35642	0,02	0,07	0,88
Odonata	2	1,03	382,815	2,36	0,04	3,42	3	0,60	564,5149	0,93	0,05	1,57
Hymenoptera (Alado)	1	0,51	334,933	2,06	0,02	2,60	2	0,40	26,4545	0,04	0,02	0,46
Diptera	0						1	0,20	1,646407	0,00	0,02	0,22
Vertebrado (Lagarto)	0						1	0,20	4360,114	7,16	0,02	7,38
Dermaptera	1	0,51	56,1233	0,35	0,02	0,88	1	0,20	0,994333	0,00	0,02	0,22
Isopoda	0						1	0,20	52,68501	0,09	0,01	0,29
Trichoptera	1	0,51	3,69264	0,02	0,02	0,56	0					
Artrópodes não identificados	33	16,92	4930,45	30,36	0,64	47,92	37	7,34	6827,657	11,22	0,60	19,16
Insetos não identificados	12	6,15	205,86	1,27	0,20	7,62	9	1,79	186,9347	0,31	0,15	2,24
Material não identificado	1	0,51	27,3306	0,17	0,02	0,70	3	0,60	489,818	0,80	0,05	1,45

## DISCUSSÃO

*Ameivula ocellifera* do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses alimentou-se de uma ampla variedade de invertebrados, sendo insetos suas presas mais importantes. A maior parte de suas presas foi constituída por presas sedentárias o que estaria de acordo com a expectativa para espécies com maior tendência ao forrageamento ativo (Huey & Pianka, 1981). Entretanto, ocorreu relevante variação na composição da dieta, conforme o mesohábitat onde o lagarto foi amostrado. A presa mais importante na dieta de *A. ocellifera* no mesohábitat de restinga foi Isoptera, seguida por Coleoptera e Larvas. No mesohábitat de duna Araneae, Coleopteras e Larvas foram as presas mais importantes, respectivamente. Estudos mostram que o elevado consumo de Isopteros e larvas é frequente no grupo *Ameivula* (*Ameivula ocellifera* Mesquita & Colli, 2003; *Ameivula ocellifera* Dias & Rocha, 2007; *Ameivula littoralis* Teixeira-Filho, et al., 2003; *Ameivula abaetensis* e *Ameivula nativo* Menezes, et al., 2008). A dieta de quaisquer espécie está ligada aos aspectos ecológicos do local, de suas populações e a história evolutiva do táxon (Carvalho, et al., 2007). A sobreposição de nicho de *A. ocellifera* do PNLM pode ser comparada a um lagarto da família Tropiduridae, *T. semitaeniatus* que comparada com *A. ocellifera* apresentam uma sobreposição de nicho estimada 0.44 (Teixeira, et al., 2017). Sendo assim, seria interessante que em estudo futuros investigasse a distribuição demográfica dos lagartos *A. ocellifera* no PNLM, para entender porque os lagartos de dunas e restingas apresentam uma amplitude de nicho significativa no uso dos recursos alimentares em cada mesohábitat, que apresentam características distintas e sem uma área de transição, sendo um do lado do outro e mesmo assim esses lagartos preferem viver na duna onde teve que ampliar a plasticidade da dieta do que viver na restinga

onde ele tem a sua disposição presas esperadas para a dieta especializada esperada para *A. ocellifera*.

Registramos um lagarto jovem entre as presas de *Ameivula ocellifera* (CRC= 60,01). Há registro para o Brasil de espécies de *Ameivula* consumindo vertebrados (*Ameivula ocellifera* Sales, et al., 2015; *Ameivula ocellifera* Mesquita & Colli, 2003; *Ameivula littoralis* Menezes; et al., 2006). Rocha, et al., 2000, registrou que o canibalismo está relacionado com as interações intraespecíficas que ocorrem entre jovens e adultos da espécie, resultando na ingestão de jovens pelos adultos de sua espécie, enquanto estão estabelecendo suas áreas individuais.

O consumo de material vegetal foi relatado para diferentes espécies de *Ameivula*, (*Ameivula littoralis* Menezes, et al., 2006; *Ameivula ocellifera*, Menezes, et al., 2011; *Ameivula ocellifer* Mesquita & Colli, 2003; *Ameivula ocellifer* Sales, et al., 2015). No PNLM, o material vegetal na dieta de lagartos de dunas teve uma frequência baixa (0,02%), na restinga (0,28%). De uma maneira geral, para lagartos de pequeno porte, o consumo de material vegetal é acidental. Portanto, os níveis registrados estão dentro da normalidade. Como exceção, há o caso de *Liolemus lutzae* (Tropiduridae), que vive num ambiente de baixa densidade de presas animais e por conta disto altera ontogeneticamente seus níveis de consumo de material vegetal. Para satisfazer suas demandas, os adultos vão gradualmente incorporando mais vegetais em sua dieta (Rocha, 1998). Assim sendo, em nosso estudo, o maior consumo de vegetais na restinga, também estaria dentro do esperado, apenas representando um efeito de maior disponibilidade de vegetais neste mesohábitat.

As populações de *Ameivula* com registro para o Brasil, apresentam dimorfismo sexual, sendo os machos maiores que as fêmeas (*Ameivula ocellifera*, Menezes, et al., 2011; *Ameivula ocellifera*, Mesquita & Colli, 2003; *Ameivula littoralis*, Teixeira-Filho, et al., 2003), em contraste nas amostras de *Ameivula ocellifera* do PNLM não observamos diferenças no comprimento

rostro-cloacal de machos e fêmeas. Seria muito oportuno que em estudos posteriores se aprofundasse esta questão e se pudesse conhecer as razões para que a seleção sexual não seja um elemento importante na biologia de *A. ocellifera*, no Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bergallo, H. & Rocha, C.H. 1994. Spatial and trophic niche differentiation in two sympatric lizards (*Tropidurus torquatus* and *Cnemidophorus ocellifer*) with different foraging tactics. *Australian Journal of Ecology*, 19: 72-75.

Bennett, J. O. & W.L. Briggs. 2002. *Using and Understanding Mathematics*. Addison Wesley, Boston, USA.

Borror, J. D. & M. D. DeLong. 1988. *Introdução ao estudo dos insetos*. Edgard Blucher. São Paulo, SP.

Castro, A. C. L. & N. M. Piorski. (Orgs.). 2002. *Plano de Manejo do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses*. Fundação Sôsândrade, São Luís, Brasil.

Carvalho, A. L. G. H.R Silva. A. F. B. Araújo. R. Alves-Silva & R. R. Silva-Leite. 2007. Feeding ecology of *Tropidurus torquatus* (Wied) (Squamata, Tropiduridae) in two areas with different degrees of conservation in Marambaia Island, Rio de Janeiro, Southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 24: 222-227.

- Costa, H. C & R. S. Bérnils. 2015. Répteis brasileiros: Lista de espécies 2015. *Herpetologia Brasileira*, 4(3).
- Custis, J. T. 1959. *The Vegetation of Wisconsin. An ordination of plant communities.* University of Wisconsin press. Madison.
- Dias, E. J. R. & C. F. D. Rocha. 2007. Niche differences between two sympatric whiptail lizards (*Cnemidophorus abaetensis* & *C. ocellifer*, Teiidae) in the restinga habitat of northeastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 67: 41-46.
- Dias, E. J. R. & C. F. D. Rocha. 2014. Habitat Structural Effect on Squamata Fauna of the Restinga Ecosystem in Northeastern Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 86: 359-371.
- Duffield, G. A. & C. M. Bull. 1998. Seasonal and ontogenetic changes in the diet of the australian skink *Egernia stokesii*. *Herpetologica*, 54:414-419.
- Ferreira, A. Santana, A. O. Silva, B. M. 2017. Conceição & R. G. Faria. The diet of six species of lizards in an area of Caatinga, Brazil. *Herpetological Journal*, 26: 151–160.
- Harvey, M. B., G. N. Ugueto, & R. L. Jr. Gutberlet. 2012. Review of Teiid Morphology with a Revised Taxonomy & Phylogeny of the Teiidae (Lepidosauria: Squamata). *Zootaxa*, 3459: 1-156.

Huey, R. B. & E. R. Pianka. 1981. Ecological consequences of foraging mode. *Ecology*, 62: 991-999.

Menezes, V. A. & C. F. D. Rocha. 2011. Thermal ecology of five *Cnemidophorus* species (Squamata: Teiidae) in east coast of Brazil. *Journal of Thermal Biology*, 36: 232-238.

Menezes, V. A., G. F. Dutra. & C. F. D. Rocha. 2008. Feeding habits of the endemic tropical parthenogenetic lizard *Cnemidophorus nativo* (Teiidae) in a restinga area of the northeastern Brazil. *Journal of Natural History*, 42: 2575-2583.

Menezes, V. A., V. C. Amaral, M. Vansluys, & C. F. D. Rocha. 2006. Diet and foraging of the endemic lizard *Cnemidophorus littoralis* (Squamata, Teiidae) in the restinga de Jurubatiba, Macaé, RJ. *Brazilian Journal of Biology* 66:803–807.

Miranda, J. P. & G. V. Andrade. 2003. Seasonality in diet, perch use, and reproduction of the gecko *Gonatodes humeralis* from eastern Brazilian Amazon. *Journal of Herpetology* 37:433–438.

Miranda, J. P. 2003. Ecologia de *Gonatodes humeralis* (Squamata: Gekkonidae) em São Luís, Maranhão, extremo leste da Amazônia Brasileira. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil.

- Miranda, J. P. 2007. Ecologia e Conservação da herpetofauna do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, Maranhão, Brasil. Dissertação de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil.
- Miranda, J. P., J. C. L. Costa, & C.F.D. Rocha, 2012. Reptiles from Lençóis Maranhenses National Park, Maranhão, Northeastern Brazil. *ZooKeys*, 246: 51–68.
- Menezes, V. A., M. V. Sluys, A. F. Fontes, & F. D. Rocha. 2011. Living in a caatinga-rocky field transitional habitat: ecological aspects of the whiptail lizard *Cnemidophorus ocellifer* (Teiidae) in northeastern Brazil. *Sociedade Brasileira de Zoologia*, 28: 8-16.
- Mesquita, O. R. & R.G. Colli. 2003. The Ecology of *Cnemidophorus ocellifer* (Squamata, Teiidae) in a Neotropical Savanna. *Journal of Herpetology*, 37 :498-509.
- Mesquita, O. R., R. G. Colli, & L. J. Vitt. 2007. Ecological release in lizard assemblages of neotropical savannas. *Oecologia*, 153: 185-195.
- Pianka, E. R. 1973. The structure of lizard communities. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4: 53-74.
- Rocha, C. F. D. 2000. Biogeografia de Répteis de Restingas: Distribuição, Ocorrência e Endemismos. In: Esteves, F. A. & Lacerda, L. D. (eds.). *Ecologia de Restingas e Lagoas Costeiras*. Macaé: Universidade Federal do Rio de Janeiro. 99-116.

Rocha, C. F. D. 1998. Ontogenetic Shift in the Rate of Plant Consumption in a Tropical Lizard (*Liolaemus lutzae*). *Journal of Herpetology*, 32: 274-279.

Rocha, C. F. D., C. C. Siqueira. 2008. Feeding ecology of the lizard *Tropidurus oreadicus* Rodrigues 1987 (Tropiduridae) at Serra dos Carajás, Pará state, northern Brazil. *Braz. J. Biol.* 68: 109-113.

Sales, R. F. D. & E. M. X. Freire. 2015. Diet and Foraging Behavior of *Ameivula ocellifera* (Squamata: Teiidae) in the Brazilian Semiarid Caatinga. *Journal of Herpetology*, 49: 579–585.

Teixeira-Filho, P. F., C. F. D. Rocha, & S. C. Ribas. 2003. Relative feeding specialization may depress ontogenetic, seasonal and sexual variations in diet: the lizard *Cnemidophorus littoralis* (Teiidae). *Brazilian Journal of Biology*, 63: 321-328.

Krebs, C. J. 1999. *Ecological Methodology*. Bejamim Cummings, Menlo Park, USA.

Veiga Jr., J. P. 2000. São Luís NE/SE, folhas SA-23-X e SA-23-Z: estados do Maranhão e Piauí. Brasília, DF: CPRM. Escala 1:500.000. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil.

Zar, J. H. 1994. *Biostatistical Analysis*. 4rd edn. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.