



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOPROSPECÇÃO MOLECULAR –
PPBM

ADONIAS APHOENA MARTINS TEIXEIRA

Nematodas gastrointestinais associados ao lagarto *Tupinambis merianae* (Squamata: Teiidae) no nordeste do Brasil

Crato-CE

2015

ADONIAS APHOENA MARTINS TEIXEIRA

Nematodas gastrointestinais associados ao lagarto *Tupinambis merianae* (Squamata: Teiidae) no nordeste do Brasil

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Bioprospecção Molecular da Universidade Regional do Cariri-URCA como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Bioprospecção Molecular.

Orientador: Prof. Dr. Waltécio de Oliveira Almeida/URCA

Co-Orientador: Prof. Dr. Samuel Vieira Brito/URCA

Crato-CE

2015

Teixeira, Adonias Aphoena Martins.
T266n Nematodas gastrointestinais associados ao lagarto *Tupinambis merianae* (Squamata: Teiidae) no Nordeste do Brasil/ Adonias Aphoena Martins Teixeira. – Crato-CE, 2015.
47p.

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Bioprospecção Molecular da Universidade Regional do Cariri-URCA.

Orientador: Prof. Dr. Waltécio de Oliveira Almeida/URCA
Co-Orientador: Prof. Dr. Samuel Vieira Brito/URCA

1. *Tupinambis merianae*;
2. Caatinga;
3. Nematodas;
4. *Oswaldofilaria petersi*; I. Título.

CDD: 636.0896

ADONIAS APHOENA MARTINS TEIXEIRA

Nematodas gastrointestinais associados ao lagarto *Tupinambis merianae* (Squamata: Teiidae) no nordeste do Brasil

Dissertação submetida para obtenção de grau de mestre pela Banca Examinadora em
22/01/2015

BANCA EXAMINADORA

Dr. Waltécio de Oliveira Almeida

Universidade Regional do Cariri – URCA

(Orientador)



Dr. Samuel Vieira Brito

Universidade Regional do Cariri – URCA

(Membro Avaliador)



Dr. Luciano Alves dos Anjos

Universidade Estadual de São Paulo – UNESP

(Membro Avaliador Externo)

Dr. Allysson Pontes Pinheiro

Universidade Regional do Cariri – URCA

(Membro Avaliador Suplente)

*Dedico a minha mãe Francisca, meu pai
Nilton, minha irmã Sofia e minha avó
Mariana. Por eles tudo vale à pena!*

AGRADECIMENTOS

Ao meu Orientador Prof. Dr. Waltécio de Oliveira Almeida, por me aceitar como aluno, me orientar, ensinar e corrigir meus trabalhos. Agradeço também pela paciência no decorrer desta trajetória.

Ao amigo e Co-Orientador Prof. Dr. Samuel Vieira Brito, pelas contribuições para o melhor desenvolvimento do trabalho e ajuda na identificação do parasitas.

Ao amigo Diêgo Alves Teles, pelo auxílio no trabalho laboratorial e parceria no decorrer do curso.

Aos amigos João Antônio, Guilherme Sousa, Samuel Cardozo, Welington Soares, Felipe Ferreira, Ronaldo Freita (Pai Ronaldo), Vandenberg Ferreira e Marcos Pereira, obrigado pelo apoio.

A Herivelto Oliveira, pela confecção do mapa e conceder a fotografia de um espécime de *Tupinambis merianae*.

Ao curador da Coleção Herpetológica da Universidade Regional do Cariri, Prof. Dr. Robson Waldemar Ávila, pelos espécimes cedidos para o estudo e ajuda na identificação dos parasitas.

Aos Profs. Dr. Luciano Alves dos Anjos e Dr. Allysson Pontes Pinheiro, por se comprometerem em compor a banca avaliadora.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior-**CAPES** pela concessão da bolsa de estudo.

A Coordenação e Corpo Docente do CAIC Dom Antônio Campelo de Aragão, em especial as figuras dos colegas e amigos Edi Carlos Bezerra, Luciene Soares, Auricélia Alves, Adriana Vidal, Jaqueline Ferreira, Disnê Cândido, Mário dos Santos, Nicácio Nabi, Sheila (Tia Sheila),

Genilda Candido, João Victorino, Wesley Souza, Mércia Oliveira, Ana Paula Alves, Rafael (Azazel) Rodrigues. Obrigado pelo apoio e compreensão.

Aos meus familiares, obrigado pelo estímulo.

Agradeço a minha namorada, HASSYLA BEZERRA, pela compreensão e apoio incondicional, demonstrados por ela nestes últimos dois anos. Muitíssimo obrigado pelo **Amor** e acima de tudo, por ser uma das razões que me fazem seguir.

A todos, muito obrigado!

“Além, muito além onde quero chegar
Caindo a noite me lanço no mundo,
Além do limite do vale profundo
Que sempre começa na beira do mar”

Zé Ramalho

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1:** Espécime fêmea de *Tupinambis meriana* (DUMÉRIL & BIBRON, 1839) proveniente do município de Farias Brito – CE, URCA – H: 6681. Foto: OLIVEIRA, HF.....13
- Figura 2:** Os espécimes de *T. meriana* utilizadas nesse trabalho são provenientes de nove municípios referentes a dois estados do Nordeste do Brasil. (Mapa desenvolvido por OLIVEIRA, HF)20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Helminhos associados a <i>Tupinambis merianae</i> no Brasil.....	15
Tabela 2: Dados parasitológicos das populações de <i>Tupinambis merianae</i> analisadas.....	22
Tabela 3: Dados sobre sexo, comprimento rostro-cloacal (CRC) e abundância de parasitos por espécime de <i>T. merianae</i>	24

RESUMO

O lagarto *Tupinambis meriana*e possui vasta distribuição na América do Sul, ocorrendo do sul da Amazônia até o leste dos Andes e norte da Patagônia. Entretanto, por se tratar de um lagarto com corpo robusto, que busca seus alimentos ativamente em um vasto território e permanece inativo durante os meses frios do ano, dificultando o processo de captura e obtenção de uma grande amostragem. O presente trabalho fornece dados parasitológicos sobre a helmintofauna gastrointestinal associado ao hospedeiro *T. meriana*e através da análise de 16 exemplares provenientes das Coleções Herpetológicas da Universidade Regional do Cariri e da Universidade Federal da Paraíba, localizadas respectivamente nos estados do Ceará e da Paraíba, Brasil. Cinco espécies de nematoda foram identificadas. *Tupinambis meriana*e é registrado aqui como um novo hospedeiro para *Oswaldofilaria petersi*.

Palavras-chaves: *Tupinambis meriana*e, Caatinga, Nematodas, *Oswaldofilaria petersi*.

ABSTRACT

The lizard *Tupinambis merianae*, is a widely distributed species South America, occurring southern Amazonia to the eastern Andes and northern Patagonia. However, because it is a lizard with robust body, seeking their food actively in a vast territory and remains inactive during the cold months of the year, making the capture process and obtaining a wide sampling. The present work provides parasitological data about the gastrointestinal helminthofauna associated with the host *T. merianae* through analysis of 16 specimens from the Herpetological Collections of Regional University of Cariri and the Federal University of Paraíba, located respectively in the States of Ceará and in Paraíba, Brazil. Five species of nematodes were identified. *Tupinambis merianae* is registered here as a new host for *Oswaldofilaria petersi*.

Keywords: *Tupinambis merianae*, Caatinga, Nematode, *Oswaldofilaria petersi*.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	vi
LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE TABELAS	x
RESUMO	xi
ABSTRACT	xii
1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS	20
2.1 Objetivo geral	20
2.2 Objetivos específicos	20
3. MATERIAIS E MÉTODOS	21
3.1 Caatinga	22
3.2 Análises Laboratoriais	22
4. RESULTADOS	23
5. DISCUSSÃO	26
6. CONCLUSÕES	29
7. REFERÊNCIAS	30
ANEXOS	38

1. INTRODUÇÃO

O lagarto *Tupinambis merianae* DUMÉRIL & BIBRON, 1839 (**Figura 1**) é uma espécie amplamente distribuída na América do Sul (ÁVILA-PIRES, 1995), ocorrendo do sul da Amazônia até o leste dos Andes e norte da Patagônia (FITZGERALD et al., 1999). A espécie também foi introduzida por ação humana no Parque Nacional de Fernando de Noronha, Brasil (HOMEWOOD, 1995) e no centro-oeste da Flórida, E.U.A. (ENGE et al., 2006). Devido a sua vasta distribuição geográfica este lagarto é um dos mais bem adaptados da América do Sul chegando a ocupar a maioria dos seus biomas: Caatinga, Cerrado, Chaco, habitats costeiros e ilhas, assim como áreas abertas na floresta Amazônica e Mata Atlântica (PÉRES JR, 2003).



Figura 1: Espécime fêmea de *Tupinambis merianae* DUMÉRIL & BIBRON, 1839 proveniente do município de Farias Brito – CE, URCA – H: 6681. Foto: OLIVEIRA, HF.

Tupinambis merianae pertence à família Teiidae, é provido de uma língua comprida e bifurcada que auxilia no seu modo de forrageio ativo, detectando partículas de cheiro no ar (CASTRO & GALETTI, 2004). Pode atingir 1,4m de comprimento e até 5kg de massa corporal (ÁVILA-PIRES, 1995), apresenta período de atividade diurno durante os meses mais quentes, e pode permanecer em dormência dentro de abrigos por períodos de quatro a cinco meses,

durante as estações mais frias do ano (ABE, 1983; 1995; KING & HERRERA, 1994; VAN SLUYS & ROCHA, 1999; WINCK & CECHIN, 2008).

Caracteriza-se por ter uma dieta onívora, composta por artrópodes, com maior importância para as ordens Coleoptera, Hymenoptera, Araneae e Orthoptera (KIEFER & SAZIMA, 2002); pequenos vertebrados, aves, roedores, anfíbios, lagartos e ovos de tartarugas (PRESCH 1973; SAZIMA & HADDAD, 1992) e frutos de Arecaceae, Moraceae, Musaceae e Solanaceae (KIEFER & SAZIMA, 2002; CASTRO & GALETTI, 2004; COLLI, 2004), onde atua como dispersor de sementes (CASTRO & GALETTI, 2004).

As fêmeas desovam de 29 a 39 ovos, por período de incubação que varia de 45 a 75 dias atingindo a maturidade sexual por volta dos três anos, com aproximadamente 300 mm de comprimento rostro-cloacal (CRC) e pode viver por até 17 anos (FITZGERALD et al., 1991; PÉRES JR, 2003; COLLI, 2004; FARIA, 2005).

Igualmente a outras espécies biológicas, uma população de helmintos parasitos compreende todos os indivíduos de uma única espécie, em um determinado lugar e um determinado período (BUSH et al., 1997). Parasitos influenciam no controle da população dos hospedeiros, causando danos nos órgãos infectados (ALMEIDA et al., 2008), alterações metabólicas (DARE & FORBES, 2017) mudanças na seleção sexual (KOSE & MØLLER, 1999), diminuição do desempenho reprodutivo do hospedeiro (HUDSON & GREENMAN, 1998) além de modificações na competição interespecífica entre hospedeiros (LAFFERTY, 1999) na relação predador presa (BOOTH et al., 1993).

Quanto a estudos parasitológicos, o lagarto *T. merianae* já foi registrado como hospedeiro para várias espécies de helmintos no território brasileiro (**Tabela: 1**).

Tabela 1: Helmintos associados ao lagarto *Tupinambis merianae* no Brasil.

PARASITO	CICLO DE VIDA	LOCALIDADE	REFERÊNCIA
CESTODA			
<i>Oochoristica</i> sp.	Heteróxico	Arquipélago Fernando de Noronha - PE	RAMALHO et al., 2009
NEMATODA			
<i>Cruzia</i> sp.	Monóxico	Várzea Alegre - CE	BRITO et al., 2014b
<i>Cruzia travassosi</i>	Monóxico	Serra da Bodoquena - MS Cuiabá - MT Silvânia - GO	ÁVILA, SOUZA & SILVA, 2010 ÁVILA & SILVA, 2011 ÁVILA et al., 2011
<i>Diaphanocephalus galeatus</i>	Monóxico	Arquipélago Fernando de Noronha - PE Serra da Bodoquena - MS Cuiabá - MT	RAMALHO et al., 2009 ÁVILA, SOUZA & SILVA, 2010 ÁVILA et al., 2011
<i>Physaloptera bainaie</i>	Heteróxico	Juiz de Fora - MG	PEREIRA et al., 2014
<i>Physaloptera lutzii</i>	Heteróxico	Várzea Alegre - CE	BRITO et al., 2014b

<i>Physaloptera retusa</i>	Heteróxico	Cuiabá - MT	ÁVILA & SILVA, 2011
<i>Physaloptera tupinambae</i>	Heteróxico	Juiz de Fora - MG	PEREIRA et al., 2012
<i>Spinicauda spinicauda</i>	Monóxico	Arquipélago Fernando de Noronha - PE Cuiabá - MT	RAMALHO et al., 2009 ÁVILA & SILVA, 2011

Legendas: CE= Ceará; GO= Goiás; MT= Mato Grosso; MS= Mato Grosso do Sul; MG= Minas Gerais; PE= Pernambuco

Vários fatores podem afetar o parasitismo por helmintos em répteis (AHO, 1990). Dentre estes fatores destacam-se o modo de forrageio, hábitos alimentares, tamanho do hospedeiro, ciclo de vida dos parasitos e pluviosidade (MARGOLIS et al., 1982).

Segundo AHO (1990), estratégias de forrageio causam alterações na composição da dieta, que pode levar a diferenças na fauna de helmintos associados a espécie hospedeira, tendo em vista que lagartos do tipo senta-e-espera podem abrigar comunidades de helmintos menos complexas e menos diversas do que forrageadores ativos. No mesmo estudo, o autor ainda cita que a seletividade e a extensão da dieta são fatores que influenciam na riqueza e no tamanho da comunidade de helmintos em répteis.

Desta forma, sabendo que a dieta está comumente ligada aos mecanismos pelos quais os parasitas infectam os hospedeiros (MARTIN et al., 2005), pode-se entender que lagartos com maior consumo de itens alimentares tendem a aumentar seu tamanho e sua massa corporal, permitindo suportar mais parasitas em relação a hospedeiros menores (MORAND, 2000), devido a maior disponibilidade de recursos (POULIN, 2008; POULIN & GEORGE-NASCIMENTO, 2007).

Além da dieta influenciar no tamanho e na massa corporal de seus hospedeiros (MORAND, 2000), ela é tida como um meio pelo qual parasitas que utilizam ciclos de vida indiretos infectam seus hospedeiros definitivos e completam seu desenvolvimento (ANDERSON, 2000).

O ciclo de vida em nematodas pode ser classificado como monóxeno ou heteróxico, onde o primeiro requer apenas um hospedeiro para completar seu desenvolvimento e o segundo necessita de dois ou mais hospedeiros para desenvolver-se completamente e alcançar a maturidade sexual (BUSH et al., 2001).

Dentre as nove espécies de helmintos registrados pra *T. merianae*, seis apresentam ciclo de vida heteróximo, *Oochoristica* sp. (BUSH et al., 2001); *P. baina*; *P. lutz*; *P. retusa* e *P. tupinambae*, e quatro ciclo monóximo, *Cruzia* sp.; *C. travassosi*; *D. galeatus* e *S. spinicauda* (ANDERSON, 2000). Contudo, a maioria das espécies que possuem ciclo de vida indireto correspondem a nematodas da família Physalopteridae.

Além dos itens alimentares alguns autores consideram que o ambiente também influencia na composição da fauna parasitária dos hospedeiros (KERR & BULL, 2006; BRITO et al., 2014b), tendo em vista que parasitas que convivem no mesmo microhabitat que seus hospedeiros podem de forma indireta ser transmitidos entre os hospedeiros que utilizam esses locais com frequência (LEU et al., 2010). Ainda BRITO et al., 2014a também conseguiram identificar alterações na abundância total de parasitas para o lagarto *Tropidurus hispidus* (SPIX, 1825) quando compararam com as estações sazonais (seca e chuvosa) de áreas do semiárido brasileiro, indicando que a sazonalidade pode em alguns casos influenciar na abundancia de parasitas de lagartos.

Sendo assim, por se tratar de um lagarto com corpo robusto, que busca seus alimentos ativamente em um vasto território e pode permanecer quase um semestre inativo durante os meses mais frios do ano, dificultando o processo de captura, o presente trabalho buscou enriquecer os conhecimentos relacionados a helmintofauna associado ao hospedeiro *T. merianae* através da análise de exemplares depositados nas Coleções Herpetológicas da Universidade Regional do Cariri e da Universidade Federal da Paraíba, localizadas respectivamente nos estados do Ceará e da Paraíba, Brasil.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Enriquecer os conhecimentos sobre helmintos gastrointestinais associados ao lagarto *Tupinambis merianae* (DUMÉRIL & BIBRON, 1839) provenientes das Coleções Herpetológicas da Universidade Regional do Cariri e da Universidade Federal da Paraíba.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar as espécies de helmintos associados ao trato gastrointestinal do lagarto *T. merianae* no nordeste do Brasil;
- Obter dados sobre abundancia e intensidade de infecção, que sirvam de parâmetros para o entendimento dos padrões de infecção por helmintos neste lagarto.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Os 16 espécimes de *T. merianae* utilizados no estudo parasitológico são provenientes das Coleções Herpetológicas da Universidade Regional do Cariri e da Universidade Federal da Paraíba, sendo originários de nove municípios do nordeste brasileiro: Aiuaba, Antonina do Norte, Barro, Farias Brito, Juazeiro do Norte, Santa Quitéria e Várzea Alegre no estado do Ceará; Exu e Serrita no estado do Pernambuco (Figura 2).

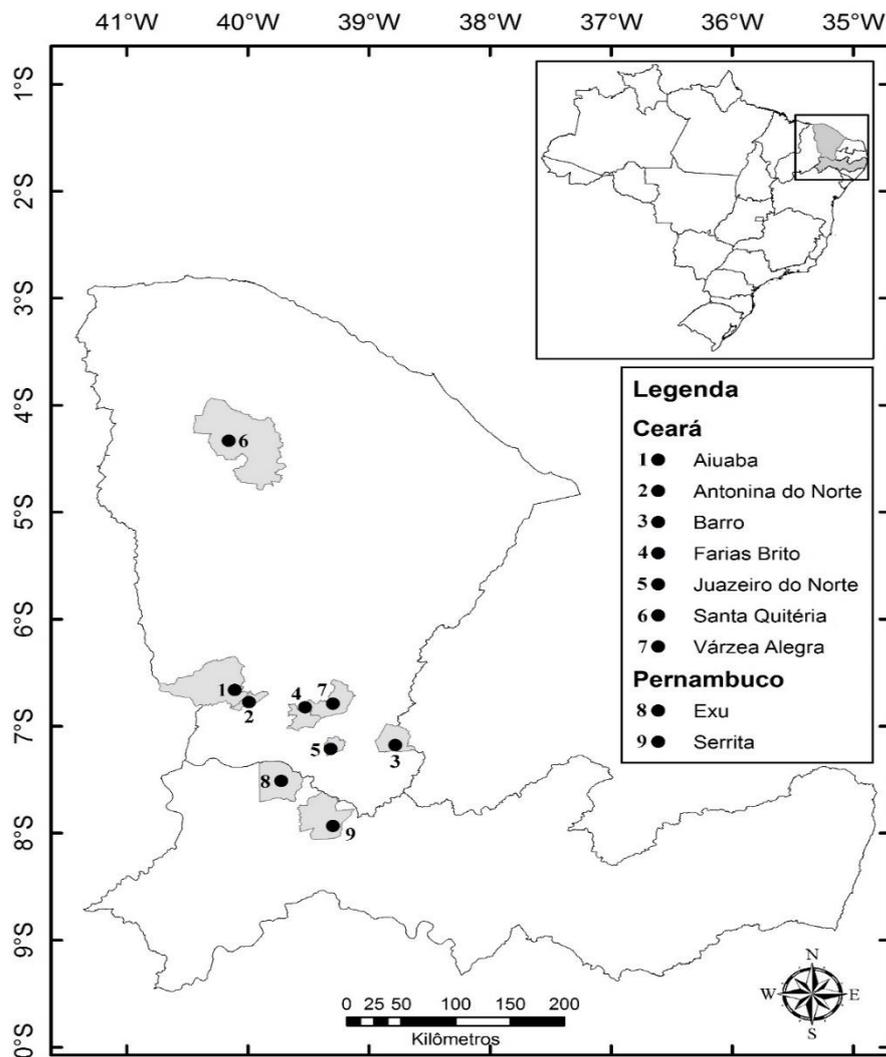


Figura 2: Localidades que os lagartos da espécie *Tupinambis merianae* são provenientes. Mapa desenvolvido no Software ArcGIS 10.2 (OLIVEIRA, HF).

3.1 Caatinga

O Bioma Caatinga possui cerca de 850.000 Km² e ocupa quase 11% do território do Brasil (DE OLIVEIRA SOARES & ALMEIDA, 2011). Constituído em sua maioria por um clima quente e semiárido com temperaturas médias anuais que variam de 23° a 27°C NIMER (1989) apresenta uma sazonalidade evidente, com uma média pluviométrica anual inferior a 1.000mm, sendo distribuídos em um período que varia de três a seis meses (ANDRADE-LIMA, 1981).

Exibe uma vasta diversidade de ambientes, que incluem a caatinga arbustiva e arbórea, a mata seca e úmida, o carrasco e as formações abertas com domínio de cactáceas e bromélias. Por fim, sua vegetação predominante é composta por plantas caducifólias e hipoxerófilas, que juntamente com os solos da região, detentores de uma distribuição espacial complexa, formam um mosaico que varia com a disponibilidade de água (VELLOSO et al., 2002).

3.2 Análises Laboratoriais

Os lagartos foram pesados com balança de precisão (SHIMADZU-BL3200H), tiveram o comprimento rostro-cloacal (CRC) mensurados com auxílio de trena (mm), foram dissecados e sua cavidade, trato respiratório e digestório foram analisados sob estereomicroscópio.

Os nematoides encontrados foram quantificados, e preservados em frascos com Etanol 70% para posterior identificação das espécies. Os nematoides foram clareados usando Lactophenol, montados em lâminas temporárias, analisadas em microscópios e identificados através da literatura pertinente (PEREIRA et al., 2012; 2014; VICENTE et al., 1993) Subsequentemente os espécimes testemunhos foram depositados na Coleção Parasitológica da Universidade Regional do Cariri (URCA-P: 444-466).

4. RESULTADOS

Cinco nematodas foram identificados até nível de espécie (**Tabela 2**), *Cruzia travassosi* KHALIL & VOGELSANG, 1932; *Diaphanocephalus galeatus* RUDOLPHI, 1819; *Oswaldofilaria petersi* BAIN & SULAHIAN, 1974; *Physaloptera lutzi* CRISTOFARO, GUIMARÃES & RODRIGUES, 1976 e *Spinicauda spinicauda* OLFERS, 1819.

Tabela 2: Dados parasitológicos das populações de *Tupinambis merianae* analisadas.

Localidade (n)	CRC (mm)	Nematoda	Ciclo de Infecção	Infecção (Amplitude)	Sítio de Infecção
Aiuaba-CE (1)	345	<i>D. galeatus</i>	Monóxeno	5	Intestino
		<i>P. lutzi</i>	Heteróxeno	364	Estômago, Intestino
Antonina do Norte-CE (1)	275	<i>D. galeatus</i>	Monóxeno	57	Intestino
		<i>O. petersi</i>	Heteróxeno	3	Intestino
		<i>P. lutzi</i>	Heteróxeno	52	Estômago
		<i>S. spinicauda</i>	Monóxeno	17	Intestino
Barro-CE (1)	264	<i>D. galeatus</i>	Monóxeno	6	Intestino
		<i>P. lutzi</i>	Heteróxeno	43	Estômago
		<i>S. spinicauda</i>	Monóxeno	4	Intestino
Exu-PE (1)	373	<i>P. lutzi</i>	Heteróxeno	28	Estômago
		<i>S. spinicauda</i>	Monóxeno	6	Intestino
Farias Brito-CE (2)	327 e 328	<i>D. galeatus</i>	Monóxeno	11 e 31	Intestino
		<i>P. lutzi</i>	Heteróxeno	13 e 25	Estômago
		<i>S. spinicauda</i>	Monóxeno	4 e 12	Intestino
Juazeiro do Norte-CE (3)	315 ± 25	<i>D. galeatus</i>	Monóxeno	5	Intestino
		<i>P. lutzi</i>	Heteróxeno	26 ± 13, 8	Estômago
		<i>S. spinicauda</i>	Monóxeno	9,7 ± 7,5	Intestino
Serrita-PE (2)	320 e 400	<i>C. travassosi</i>	Monóxeno	4	Intestino
		<i>D. galeatus</i>	Monóxeno	30	Intestino
Várzea Alegre-CE (5)	183 ± 95	<i>C. travassosi</i>	Monóxeno	6	Intestino

Foram analisados 16 lagartos (**Tabela 3**) *T. merianae* (CRC: 287,5mm \pm 85,4mm), sete machos (CRC: 311,6mm \pm 65,7mm) dentre os quais cinco machos adultos (CRC: 343,2mm \pm 34,55mm) e dois machos juvenis (CRC: 190mm e 275mm), assim como seis fêmeas (CRC: 317mm \pm 37,2mm), sendo quatro fêmeas adultas (CRC: 337mm \pm 35,5) e duas fêmeas juvenis (CRC: 264mm e 290mm). De todos os animais analisados apenas dois lagartos não estavam parasitados.

Tabela 3: Dados sobre sexo, comprimento rosto-cloacal (CRC) e abundância de parasitos por espécime de *Tupinambis merianae*

Tombo	Sexo	CRC (mm)	<i>Cruzia travassossi</i>	<i>Diaphanocephalus galeatus</i>	<i>Oswaldofilaria petersi</i>	<i>Physaloptera lutzi</i>	<i>Spinicauda spinicauda</i>
387	J	117,3	10	0	0	0	0
440	M(J)	190	0	0	0	13	0
455	J	111,6	2	0	0	0	0
823	J	*	0	0	0	0	0
1660	M	315	0	0	0	0	0
2238	M(J)	275	0	57	3	52	17
2240	F	320	4	30	0	15	0
5140	M	345	0	55	0	364	0
6681	F	328	0	31	0	25	12
7297	F(J)	264	0	6	0	43	4
9454	M	316	0	0	0	18	14
9455	F	327	0	11	0	13	4
9456	M	340	0	0	0	42	21
9457	M	400	0	0	0	25	0
9485	F	373	0	0	0	28	6
9486	F(J)	290	0	5	0	42	1

5. DISCUSSÃO

Na América do Sul, nematodas do gênero *Cruzia* TRAVASSOS, 1917 tem sido bem relatados parasitando lagartos da família Teiidae (ÁVILA & SILVA, 2010): *Cruzia fulleborni* descrito a partir de *Tupinambis teguixin* (KHALIL & VOGELSANG, 1930); *Cruzia tentaculata* RUDOLPHI, 1819 registrado para *T. teguixin* em Montevideu, Uruguai (LENT & FREITAS, 1948); *Cruzia travassosi* infectando *Tupinambis merianae* em três estados do centro-oeste do Brasil (ÁVILA, SOUZA & SILVA, 2010; ÁVILA & SILVA, 2011; ÁVILA et al., 2011) e *Cruzia* sp. parasitando *T. teguixin* (VICENTE et al., 1993), *T. merianae* e *Cnemidophorus ocellifer* (BRITO et al., 2014ab) no Brasil.

O gênero *Diaphanocephalus* DIESING, 1851 possui três espécies descritas para o Brasil: *Diaphanocephalus diesingi* FREITAS & LENT, 1938 encontrado parasitando o intestino delgado do lagarto *T. teguixin* no estado do Pará; *Diaphanocephalus jacuruxi* ALHO, 1965 registrado pela primeira vez para o lagarto *Dracaena guianensis* DAUDÍN, 1802 e *D. galeatus* infectando *T. teguixin* (VICENTE et al., 1993) e *T. merianae* (RAMALHO et al., 2009; ÁVILA & SILVA, 2010; ÁVILA, SOUZA & SILVA, 2010; ÁVILA & SILVA, 2011).

Nematodas da família Onchocercidae são heteróxenos e estão agrupados em cerca de oito subfamílias, sendo que espécies de Oswaldofilariinae destacam-se por parasitar répteis (ANDERSON, 2000). Na Índia e Sri Lanka *Conspicuum flavescens* CASTELLANI & WILLEY, 1905 infecta os tecidos conjuntivos do lagarto de jardim *Calotes versicolor* DAUDÍN, 1802. Na América do Sul, *Oswaldofilaria belemensis* BAIN & SULAHIAN, 1975 parasita o coração, aorta e veia cava do lagarto *D. guianensis*. No Brasil, *O. azevedoi* BAIN, 1974 parasita a cavidade do lagarto *Polychrus marmoratus* LINNAEUS, 1758; *O. bacillaris* ocorre nos músculos torácicos e pulmões de *Caiman crocodilus* LINNAEUS, 1758, *C. sclerops* DUMÉRIL & BRIBON, 1836 e *Champsia nigra* SPIX, 1825; *O. brevicaudata* RHODHAIN &

VUYLSTEKE, 1937 infecta o lagarto *Iguana iguana* LINNAEUS, 1758; *O. spinosa* BAIN & SULAHIAN, 1974 parasita o lagarto scincídeo *Copeoglossum nigropunctatum* SPIX, 1825 e *O. petersi* BAIN & SULAHIAN, 1974 já foi registrado infectando o mesentério, intestino e músculos da coxa do lagarto *T. teguixin* (VICENTE et al., 1993; ANDERSON, 2000).

No presente estudo, registramos a primeira ocorrência de *Oswaldofilaria petersi* parasitando o lagarto *Tupinambis merianae*, assim como o segundo registro deste nematoda para a família Teiidae no Brasil.

Nematodas do gênero *Physaloptera* RUDOLPHI, 1819 são heteróxeos e ocorrem no estômago de vários vertebrados (ANDERSON, 2000), com destaque para répteis e anfíbios na América do Sul (ÁVILA & SILVA, 2010; CAMPIAO et al., 2014). O lagarto *T. merianae* tem sido bem relatado como hospedeiro de nematodas da família Physalopteridae no Brasil: *P. baina* (PEREIRA et al., 2014); *P. lutzii* (BRITO et al., 2014b); *P. retusa* (ÁVILA & SILVA, 2011) e *P. tupinambae* (PEREIRA et al., 2012). Ainda, a espécie *Physaloptera lutzii* também infecta o estômago dos seguintes lagartos: *Ameiva ameiva* LINNAEUS, 1758 (RIBAS et al., 1998); *Cnemidophorus abaetensis* REIS DIAS, ROCHA & VRCIBRADIC, 2002 (DIAS et al., 2005); *C. littoralis* ROCHA, BAMBERG ARAÚJO & VRCIBRADIC, 2000 (RIBAS et al., 1995); *Enyalius bilineatus* DUMÉRIL & BIBRON, 1837 (VRCIBRADIC et al., 2007); *Eurolophosaurus nanuzae* RODRIGUES, 1981 (FONTES et al., 2003); *Tropidurus itambere* RODRIGUES, 1987 (VAN SLUYS et al., 1994); *T. torquatus* WIED-NEUWIED, 1820 (VRCIBRADIC et al., 2000) e *T. oreadicus* RODRIGUES, 1987 (ÁVILA et al., 2011).

Segundo ANDERSON, 2000 nematodas da família Physalopteridae utilizam uma grande variedade de insetos como hospedeiros intermediários. Possivelmente, anfíbios também podem representar um grupo de hospedeiros intermediários para esses parasitos, uma vez que é comum encontrar formas larvais de *Physaloptera* sp. em anuros da América do Sul (CAMPIAO et al., 2014).

Desta forma, sabendo que a dieta está comumente ligada aos mecanismos pelos quais os parasitos heteróxeos infectam seus hospedeiros (MARTIN et al., 2005), a predominância de nematodas pertencentes a família Physalopteridae registrados para *T. merianae* pode estar relacionado a grande diversidade alimentar deste lagarto.

Parasitos da subfamília Spinicaudinae são monóxeos (os ovos contendo o estágio infectante são ingeridos pelo hospedeiro) e infectam anfíbios e répteis (ANDERSON, 2000). Em Madagascar as espécies *Spinicauda freitasi* e *S. inglisi* (CHABAUD & BRYGOO, 1960) ocorrem juntos no reto de camaleões da região (PETTER, 1968). Contudo, *S. spinicauda* é a única espécie relatada para a América do Sul e infecta os seguintes lagartos no Brasil: *A. ameiva* no estado do Rio de Janeiro e *T. merianae* nos estados do Ceará (VICENTE et al., 1993), Mato Grosso (ÁVILA & SILVA, 2011) e no arquipélago de Fernando de Noronha, estado do Pernambuco (RAMALHO et al., 2009).

Alguns lagartos juvenis de *T. merianae* no presente estudo não estavam infectados por nematodas ou apresentavam uma abundância de parasitas menor do que os espécimes adultos. Isso pode ser explicado pelo facto de lagartos maiores e provavelmente mais velhos tendem a apresentar uma maior diversidade de parasitas, prevalência, intensidade média de infecção e abundância devido ao relativo longo tempo de exposição e contato com fontes de infecção (VOGEL & BUNDY, 1987; CUNHA- BARROS et al., 2003).

Os dados aqui apresentados, servem para aumentar o conhecimento sobre a fauna de parasitos gastrointestinais associados ao lagarto *T. merianae*. Entretanto novos estudos necessitam ser realizados com um maior número amostral desta espécie, afim de entender melhor os padrões de infecção deste lagarto na região neotropical.

6. CONCLUSÕES

- Cinco nematodas foram identificados até nível de espécie (**Tabela 2**), *Cruzia travassosi* KHALIL & VOGELSANG, 1932; *Diaphanocephalus galeatus* RUDOLPHI, 1819; *Oswaldofilaria petersi* BAIN & SULAHIAN, 1974; *Physaloptera lutzi* CRISTOFARO, GUIMARÃES & RODRIGUES, 1976 e *Spinicauda spinicauda* OLFERS, 1819.
- *Tupinambis merianae* é apresentado aqui como um novo hospedeiro para *O. petersi*.
- Alguns lagartos juvenis de *T. merianae* neste estudo não estavam infectados por nematodas ou apresentavam uma abundância de parasitas menor do que os espécimes adultos.

7. REFERÊNCIAS

- ABE, AS (1983): Observations on dormancy in tegu lizards. *Naturalia* **8**: 235-239.
- ABE, AS (1995): Estivation in South American amphibians and reptiles. *Braz. J. Biol.* **28**: 1241-1247.
- AHO, JM (1990): Helminth communities of amphibians and reptiles: comparative approaches to understanding patterns and processes. In: *Parasite Communities: Patterns and Processes*: ESCH, GW; BUSCH, AA; ABO, JM. (Ed.), New York, Chapman & Hall **1990**: 107-195.
- ALICATA, JE (1937): Larval development of the spirurid nematode *Physaloptera turgida* in the cockroach, *Blatella germanica*. *Papers on Helminthology*. In: Commemoration of the 30th year Jubileum K.I. Skrjabin and 15th Anniversary. All-Union Institute of Helminthology **1937**: 11-14.
- ALMEIDA, WO; COSTA, TBG; FREIRE, EMX; VASCONCELLOS, A (2008): Pentastomid infection in *Philodryas nattereri* Steindachner, 1870 and *Oxybelis aeneus* (Wagler, 1824) (Squamata: Colubridae) in a caatinga of Northeastern Brazil. *Revista Brasileira Biológica* **68** (1):193-197.
- ANDERSON, RC (2000): *Nematode Parasites of Vertebrates*. 2nd Edition: New York, Cabi Publishing: **2000**. 672.
- ANDRADE-LIMA, D (1981): The caatingas dominium. *Revista Brasileira de Botânica* **4**: 149-153.
- ARAÚJO, AFB (1985): Partilha de recursos em uma guilda de lagartos de restinga (Sauria). (Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo): 128.
- ÁVILA, RW (2009): Padrões de infecção por helmintos em comunidades de lagartos do Brasil Central. (Doctoral dissertation, Tese de Doutorado – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, São Paulo).

ÁVILA, RW; SILVA, RJ (2010): Checklist of helminths from lizards and amphisbaenians (Reptilia, Squamata) of South America. *The Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases* **16(4)**: 543-572.

ÁVILA, RW; DA SILVA, RJ (2011): Helminths of lizards (Reptilia: Squamata) from Mato Grosso State, Brazil. *Comparative Parasitology* **78(1)**: 129-139.

ÁVILA, RW; SOUZA, FL; SILVA, RJ (2010): Helminths from seven species of lizards (Reptilia: Squamata) at the Cerrado of Mato Grosso do Sul State, Brazil. *Comparative Parasitology* **77(1)**: 67–71.

ÁVILA, RW; CARDOSO, MW; ODA, FH; SILVA, RJ (2011): Helminths from Lizards (Reptilia: Squamata) at the Cerrado of Goiás State, Brazil. *Comparative Parasitology* **78(1)**: 120-128.

ÁVILA, RW; ANJOS, LA; RIBEIRO, SC; MORAIS, DH; SILVA, RJ; ALMEIDA, WO (2012): Nematodes of Lizards (Reptilia: Squamata) from Caatinga Biome, Northeastern Brazil. *Comparative Parasitology* **79(1)**: 56-63.

ÁVILA-PIRES, TCS (1995): Lizards of the Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). *Zoologische Verhandelingen (Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden, Holland)* **299**.

BOOTH, DT; CLAYTON, DH; BLOCK, BA (1993): Experimental demonstration of the energetic cost of parasitism in free-ranging hosts. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences* **253(1337)**: 125-129.

BRITO, SV; FERREIRA FS; RIBEIRO SC; ANJOS LA; ALMEIDA WO; MESQUITA, DO; VASCONCELLOS A (2014a): Spatial-temporal variation of parasites in (Teiidae) and (Tropiduridae) from Caatinga areas in northeastern Brazil. *Parasitology Research* **113(3)**: 1163-1169.

BRITO, SV; CORSO, G; ALMEIDA, AM; FERREIRA, FS; ALMEIDA, WO; ANJOS, LA; MESQUITA, DO; VASCONCELLOS, A (2014b): Phylogeny and micro-habitats utilized by lizards determine the composition of their endoparasites in the semiarid Caatinga of Northeast Brazil. *Parasitology research*: 1-10.

BUSH, AO; LAFFERTY, KD; LOTZ, JM; SHOSTAK, AW (1997): Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. Revisited. *Journal of Parasitology* **83**: 575-583.

BUSH, AO; FERNÁNDEZ, JC; ESCH, GW; SEED, JR (2001): Parasitism: The diversity and ecology of animal parasites. Cambridge University Press, New York.

CAMPIAO, KM; MORAIS, DH; DIAS, OT; AGUIAR, A; TOLEDO, G; TAVARES, LER; DA SILVA, RJ (2014): Checklist of Helminth parasites of Amphibians from South America. *Zootaxa* **3843(1)**: 1-93.

CASTRO, ER; GALETTI, M (2004): Frugivoria e dispersão de sementes pelo lagarto teiú *Tupinambis merianae* (Reptilia: Teiidae). *Papéis Avulsos de Zoologia* **44**:91-97.

CHABAUD, AG (1975): N° 3. Keys to genera of the order Spirurida. Part I. Camallanoidea, Dracunculoidea, Gnathostomatoidea, Physalopteroidea, Rictularioidea and Thelazioidea. In: ANDERSON, RC; CHABAUD, AG; WILLMOTT, S. (Ed.), *CIH Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates*. Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, UK: 1-27.

COLLI, GR (2004): Guia dos Lagartos do Distrito Federal. Universidade de Brasília, Brasília **(2004)**.

CUNHA-BARROS, M; VAN SLUYS, M; VRCIBRADIC, D; GALDINO, CAB; HATANO, FH; ROCHA, CFD (2003): Patterns of infestation by chigger mites in four diurnal lizard species from a restinga habitat (Jurubatiba) of Southeastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology* **63(3)**: 393-399.

DARE, OK; FORBES, MR (2008): Rates of development in male and female wood frogs and patterns of parasitism by lung nematodes. *Parasitology* **135**: 385–393.

DIAS, EJR; VRCIBRADIC, D; ROCHA, CFD (2005): Endoparasites Infecting Two Species of Whiptail Lizard (*Cnemidophorus abaetensis* and *C. Ocellifer*; Teiidae) in a Restinga Habitat of Northeastern Brazil. *The Herpetological Journal* **15(2)**: 133-137.

DE ALBUQUERQUE, S; ÁVILA, RA; BERNARDE, PS (2012): Occurrence of Helminths in Lizards (Reptilia: Squamata) at Lower Moa River Forest, Cruzeiro do Sul, Acre, Brazil. *Comparative Parasitology* **79(1)**: 64-67.

DE OLIVEIRA SOARES, V; ALMEIDA, NO (2011): O bioma caatinga sob a percepção da paisagem e a dinâmica da agricultura. *Revista Geográfica de América Central* **2(47)**.

ENGE, KM; KAISER, BW; DICKERSON, RB (2006): Another large exotic lizard in Florida, the Argentine black and white tegu. Abstract in Proceedings of the 28th Annual Gopher Tortoise Council Meeting, Valdosta, Georgia **2006**: 26-29.

FARIA, TA (2005): Análise comportamental da preferência e consumo de rações comerciais em teiús *Tupinambis merianae* (DURMÉRIL e BIBRON, 1839) (Squamata, Teiidae) mantidos em cativeiro. (Dissertação de Mestrado em Zoologia – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia): 70.

FITZGERALD, LA; CHANI, JM; DONADÍO, OE (1991): *Tupinambis* lizards in Argentina: implementing management of a traditionally exploited resource. In: ROBINSON, JG; REDFORD, KH. (Ed.), *Neotropical Wildlife Use and Conservation*. University of Chicago Press, Chicago, Illinois, (1991): 303-316.

FITZGERALD, LA; COOK, JA; AQUINO, AL (1999): Molecular phylogenetics and conservation of *Tupinambis* (Sauria: Teiidae). *Copeia* **1999**: 894-905.

- FONTES, AF; VICENTE, JJ; KIEFER, MC; VAN SLUYS, M (2003): Parasitism by helminthes in *Eurolophosaurus nanuzae*(Lacertilia: Tropiduridae) in an area of rocky outcrops in Minas Gerais state, southeastern Brazil. *Journal of Herpetology* **37**: 736–741.
- HOMEWOOD, B (1995): Tejus upset natural order in Brazilian sanctuary. *New Scientist* (**18**): 5.
- HUDSON, P; GREENMAN, J (1998): Competition mediated by parasites: biological and theoretical progress. *Trends in Ecology and Evolution* 13: 387-390.
- KERR, GD; BULL, CM (2006): Interactions between climate, host refuge use, and tick population dynamics. *Parasitology research* **99**: 214-222.
- KIEFER, MC; SAZIMA, I (2002): Diet of juvenile tegu lizard *Tupinambis merianae* (Teiidae) in southeastern Brazil. *Amphibia- Reptilia* **23**: 105–108.
- KING, G, HERRERA, E (1994): Thermoregulation in a large teiid lizard, *Tupinambis teguixin*, in Venezuela. *Copeia* **3**: 806-808.
- KOSE, M; MØLLER, AP (1999): Sexual selection, feather breakage and parasites: the importance of white spots in the tail of the barn swallow. *Behav Ecol Sociobiol* **45**: 430–436.
- LAFFERTY, KD (1999): The evolution of trophic transmission. *Parasitology Today* **15**: 111-115.
- LEU, ST; KAPPELER, PM; BULL, CM (2010): Refuge sharing network predicts ectoparasite load in a lizard. *Behavioral ecology and sociobiology* **64**: 1495-1503.
- MARTIN, JE; LLORENTE, GA; ROCA, V; CARRETERO, MA; MONTORI, A; Santos, X; ROMEU, R (2005): Relationship between diet and helminths in *Gallotia caesaris* (Sauria: Lacertidae). *Zoology* **108**: 121-130.

MORAND, S (2000): Wormy world: comparative tests of theoretical hypotheses on parasite species richness. 63-79 In: POULIN, R; MORAND, S; SKORPING, A. (Ed.), Evolutionary Biology of Host-Parasite Relationships.

MARGOLIS, L; ESCH, GW; HOLMES, LC; KURIS, AM; SCHAD, GA (1982): The use of ecological terms in parasitology (report of an ad hoc committee of the American Society of Parasitologists). Journal Parasitology **68**: 131-133.

NIMER, E (1989): Climatologia do Brasil. 2a ed. IBGE – SUPREN, (Fundação IBGE – SUPREN), Recursos Naturais e Meio Ambiente, Rio de Janeiro.

PEREIRA, FB; ALVES, PV; ROCHA, BM; DE SOUZA LIMA, S; LUQUE, JL (2012): A new Physaloptera (Nematoda: Physalopteridae) parasite of *Tupinambis merianae* (Squamata: Teiidae) from Southeastern Brazil. The Journal of parasitology **98(6)**: 1227-1235.

PEREIRA, FB; ALVES, PV; ROCHA, BM; DE SOUZA LIMA, S; LUQUE, JL (2014): *Physaloptera baina* n. sp. (Nematoda: Physalopteridae) Parasitic in *Salvator merianae* (Squamata: Teiidae), with a Key to Physaloptera Species Parasitizing Reptiles from Brazil. The Journal of parasitology **100(2)**: 221-227.

PÉRES JR.; AK (2003): Sistemática e conservação do gênero *Tupinambis* (Squamata, Teiidae). (Tese Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília): 192.

PETERS JA; DONOSO-BARROS, R (1970): Catalogue of the Neotropical Squamata: Part II Lizards and Amphisbaenians, Bulletin 297, Smithsonian Institution, US National Museum, Washington: 293.

PETTER, AJ (1968): Cycle évolutif de 2 espèces d'Heterakidae parasites de caméléons malgaches. Annales de Parasitologie Humaine et Comparée **43**: 693-704.

PIANKA, ER; VITT, LJ (2003): Lizards: Windows to the evolution of diversity. Berkeley: University of California Press **2003**: 333.

PRESCH, W (1973): A review of the tegu lizards genus *Tupinambis* (Sauria: Teiidae) from South America. *Copeia* **4**: 740-746.

POULIN, R (2008): Evolutionary ecology of parasites. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

POULIN, R; GEORGE-NASCIMENTO, M (2007): The scaling of total parasite biomass with host body mass. *International Journal for Parasitology* **37**: 359-364.

RAMALHO, ACO; SILVA, RJ; SCHWARTZ, HO; PÉRES JR, AK (2009): Helminths from an introduced species (*Tupinambis merianae*), and two endemic species (*Trachylepis atlantica* and *Amphisbaena ridleyi*) from Fernando de Noronha archipelago, Brazil. *Journal of Parasitology* **95**(4): 1026-1028.

RIBAS, SC; ROCHA, CFD; TEIXEIRA-FILHO, PF; VICENTE JJ (1995): Helminths (Nematoda) of the lizard (Sauria: Teiidae): assessing the effect of rainfall, body size and sex in the nematode infection rates. *Ciência e Cultura* **47**: 88–91.

RIBAS, SC; ROCHA, CFD; TEIXEIRA-FILHO, PF; VICENTE JJ (1998): Nematode infection in two sympatric lizards (*Tropidurus torquatus* and *Ameiva ameiva*) with different foraging tactics. *Amphibia–Reptilia* **19**: 323–330.

SAZIMA, I; HADDAD, CFB (1992): Répteis da Serra do Japi. In: MORELLATO, LPC. (Ed.), História Natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil. Universidade Estadual de Campinas/Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, Campinas, SP: 212-235.

VAN SLUYS, M; ROCHA, CFD (1999): *Tupinambis merianae* (common tegu). Activity. *Herpetological Review* **30**: 42-43.

VAN SLUYS, M; ROCHA, CFD; RIBAS, SC (1994): Nematodes infecting the lizard *Tropidurus itambere* in southeastern Brazil. *Amphibia–Reptilia* **15**: 405–408.

VRCIBRADIC, D; VICENTE, JJ; BURSEY, CR (2007): Helminths infecting the lizard *Enyalius bilineatus* (Iguanidae, Leiosaurinae), from an Atlantic Rainforest area in Espírito Santo state, southeastern Brazil. *Amphibia–Reptilia* **28**: 166–169.

VRCIBRADIC, D; CUNHA-BARROS, M; VICENTE, JJ; GALDINO, CAC; HATANO, FH;
VAN SLUYS, M; ROCHA, CFD (2000): Nematode infection patterns in four sympatric lizards from a restinga habitat (Jurubatiba) in Rio de Janeiro state, southeastern Brazil. *Amphibia–Reptilia* **21**: 307–316.

VELLOSO, AL; SAMPAIO, EV; GIULIETTI, AM; BARBOSA, MRV; CASTRO, AAJF;
QUEIROZ, LPD; ... GONDIM, RS (2002): Ecorregiões propostas para o bioma da caatinga.

VICENTE, JJ; RODRIGUES, HO; GOMES, DC; PINTO, RM (1993): Nematóides do Brasil. Parte III: Nematóides de Répteis. *Revista Brasileira de Zoologia* **10**: 19-168.

VOGEL, P; BUNDY, DAP (1987): Helminth parasites of Jamaican anoles (Reptilia: Iguanidae): variation in prevalence and intensity with host age and sex in a population of *Anolis lineatopus*. *Parasitology* **94(02)**: 399-404.

WINCK, GR; CECHIN, SZ (2008): Hibernation and emergence pattern of *Tupinambis merrianae* (Squamata: Teiidae) in the Taim Ecological Station, southern Brazil. *J. Natural Histor.* **42**: 239-247.

ANEXOS

LATTES DO AUTOR

Artigos publicados durante o curso de mestrado em Bioprospecção Molecular:

- 1- **TEIXEIRA, AAM**; ROBERTO, IJ; OLIVEIRA, HF; SOUSA, JGG; TELES, DA; FREITA, FRV; ÁVILA, RW (2013): Phloem sap feeding in *Lygodactylus klugei* (Squamata: Gekkonidae) in northeastern Brazil. *Herpetology Notes* **6**: 545-547.
- 2- TELES, DA; **TEIXEIRA, AAM**; CABRAL, MES; SALES, RMA; DIAS, DQ (2014): *Leptodactylus macrosternum* (Rã-Caçote) Diet. *Herpetological Review* **45**: 304-304.
- 3- RIBEIRO, SC; **TEIXEIRA, AAM**; MESQUITA, DO; ALMEIDA, WO (2014): Predation on foam nests of the leptodactylid frog *Physalaemus cuvieri* (Fitzinger, 1826) by *Pipa carvalhoi* (Miranda-Ribeiro, 1937) (Anura, Pipidae). *Herpetology Notes* **7**: 581-583.
- 4- SOUSA, JGG; BRITO, SV; ÁVILA, RW; TELES, DA; ARUJO FILHO, JA; **TEIXEIRA, AAM**; ANJOS, LA; ALMEIDA, WO (2014): Helminths and Pentastomida of two synanthropic gecko lizards, *Hemidactylus mabouia* and *Phyllopezus pollicaris*, in an urban area in Northeastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology* **74(4)**: 943-948.

Artigos aceitos para publicação durante o curso de mestrado em Bioprospecção

Molecular:

- 1- TELES, DA; SOUSA, JGG; **TEIXEIRA, AAM**; SILVA, MC; OLIVEIRA, RH; MARCILIO, MR; ÁVILA, RW (2015): Helminths of the frog *Pleurodema diplolister* (Anura, Leiuperidae) from the Caatinga in Pernambuco State, Northeast Brazil. Brazilian Journal of Biology (Impresso).
- 2- TELES, DA; RODRIGUES, JK; **TEIXEIRA, AAM**; RIBEIRO, SC (2015): *Leptodactylus vastus* (Northeastern pepper frog). Diet. Herpetological Review.

Artigos submetidos para publicação durante o curso de mestrado em Bioprospecção

Molecular:

- 1- OLIVEIRA, MC; **TEIXEIRA, AAM**; TELES, DA; ARUJO FILHO, JA; ALMEIDA, WO (2015): *Bothrops Erythromelas* (Jararaca dry) infected by *Chephalobaena Tetrapoda*. Herpetological Review.
- 2- **TEIXEIRA, AAM**; TELES, DA; ARUJO FILHO, JA; ALMEIDA, WO (2015): *Salvator Merianae* (Black And White Tegu) Predation. Herpetological Review,