



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA FLORESTAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS

EVERTON TORRES DA SILVA

**DIVERSIDADE DE LAGARTOS (SQUAMATA) EM UMA FLORESTA  
ESTACIONAL SEMIDECIDUAL DA SERRA DE SANTA CATARINA, SERTÃO  
PARAIBANO**

Patos, Paraíba, Brasil

2014

EVERTON TORRES DA SILVA

**DIVERSIDADE DE LAGARTOS (SQUAMATA) EM UMA FLORESTA  
ESTACIONAL SEMIDECIDUAL DA SERRA DE SANTA CATARINA, SERTÃO  
PARAIBANO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Campina Grande, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, área de concentração Ecologia, Manejo e Utilização dos Recursos Florestais, para a obtenção do Título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Nogueira de Carvalho Kokubum

Patos, Paraíba, Brasil

2014

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSTR DA UFCG

S586r Silva, Everton Torres da  
Diversidade de lagartos (Squamata) em uma floresta estacional  
semidecidual da Serra de Santa Catarina, Sertão paraibano / Everton Torres  
da Silva. – Patos, 2014.  
86f.; il. color.

Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal  
de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2014.

“Orientação: Prof. Dr. Marcelo Nogueira de Carvalho Kokubum”.

Referências.

1. Lagartos. 2. Ecologia. 3. Fitofisionomia. I. Título.

CDU 598.112

EVERTON TORRES DA SILVA

**DIVERSIDADE DE LAGARTOS (SQUAMATA) EM UMA FLORESTA  
ESTACIONAL SEMIDECIDUAL DA SERRA DE SANTA CATARINA, SERTÃO  
PARAIBANO**

Dissertação aprovada como parte das exigências para a obtenção do Título de MESTRE em CIÊNCIAS FLORESTAIS - Área de concentração: Ecologia, Manejo e Utilização dos Recursos Florestais.

Aprovada em: 31 de março de 2014.

---

Prof. Dr. Marcelo Nogueira de Carvalho Kokubum  
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)  
(Orientador)

---

Prof. Dr. Fernando César Vieira Zanella  
Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)  
(1º Examinador)

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Ivonete Alves Bakke  
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)  
(2º Examinador)

Patos, Paraíba, Brasil

2014

*Aos meus pais, José da Silva Guedes (Fili) e Marlene Torres da Silva, e à minha irmã Gilkelly Torres da Silva, que fielmente me acompanharam durante esse processo de conquista pessoal e profissional, e segundo passo dado rumo à realização de meu grande sonho.*

DEDICO

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por me encher de forças e coragem diante das situações que me levam a desacreditar em mim mesmo, por me conduzir sempre esperançoso no que diz respeito à minha luta diária em função do tão desejado sucesso profissional e, acima de tudo, por ter me dado a honra de chegar aonde cheguei.

À minha família e amigos, pelo apoio emocional e torcida. A vocês que tanto me encorajaram, agradeço infinitamente pelo imenso carinho e consideração.

Ao meu orientador e amigo, Marcelo Nogueira de Carvalho Kokubum, que, há anos, tem se mostrado um ser humano incrivelmente capaz de ajudar. Seus ensinamentos, seus conselhos, suas broncas e paciência fizeram com que nossa cumplicidade desse certo desde a minha graduação. Não foram à toa as vezes em que o chamei de “Pai”, é que a admiração que sinto por seu profissionalismo e forma de me tratar me fez lhe querer um bem que não se mede.

Ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação (PPGCF), pela competência no lecionar das disciplinas (base fundamental na minha formação), pelo apoio, pelas dicas na realização do trabalho e pela amizade.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de estudos.

Ao professor Stephenson Hallison Formiga Abrantes, pelo oferecimento da área para o desenvolvimento do trabalho e por toda a ajuda ofertada em campo.

À Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA) pela ajuda de transporte até a área estudada, durante as viagens.

Aos amigos da graduação Ítalo Tarsis, Lucas (Maradona), João Paulo Rodrigues, Monasses Marques e Nathália Medeiros, pelo companheirismo e ajuda nos trabalhos de campo. “A vocês, futuros Biólogos, desejo toda a felicidade e sucesso do mundo! Obrigado por tudo!”.

À Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas (UACB), pelo empréstimo dos Laboratórios de Herpetologia (LHUF CG) e de Botânica para as análises necessárias do material coletado.

Aos professores Maria de Fátima Lucena e Jair Moisés de Sousa, assim como aos alunos estagiários do Laboratório de Botânica do CSTR, pelo esforço e dedicação durante a identificação das plantas.

Aos membros da banca examinadora, Dr. Fernando César Vieira Zanella e Dra. Ivonete Alves Bakke, pelas contribuições que muito enriqueceram este trabalho.

A todos os meus colegas de turma do Mestrado, em especial, a Jaiana Sousa, que dividiu comigo momentos difíceis, mas superados.

A todos que participaram e me ajudaram, de forma direta ou indireta, meu muito obrigado!

SILVA, Everton Torres da. **Diversidade de lagartos (Squamata) em uma floresta estacional semidecidual da Serra de Santa Catarina, Sertão paraibano**. Patos, PB: UFCG, 2014. 86 p. (Dissertação em Ciências Florestais).

## RESUMO

A diversidade de lagartos foi estudada na Serra de Santa Catarina (SSC), localizada no município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba, entre julho de 2012 e janeiro de 2014. Cinco (5) ambientes com fitofisionomias diferentes foram escolhidos na área desse estudo, com o objetivo de analisar a similaridade de espécies apresentadas por eles e mostrar quais fatores são responsáveis por sua ocorrência. Com esse intuito, 30 variáveis ambientais foram observadas. 15 espécies de lagartos foram encontradas e 13 espécies (exceto *Iguana iguana* e *Vanzosaura rubricauda*) foram capturadas através de armadilhas de interceptação e queda (*Pitfall*), armadilhas de cola, procura ativa limitada por tempo e encontro ocasional. As 15 espécies encontradas na SSC pertencem às famílias Anguidae, Gekkonidae, Gymnophthalmidae, Iguanidae, Phyllodactylidae, Sphaerodactylidae, Teiidae e Tropicuridae. Dos 150 indivíduos capturados, a espécie mais abundante foi *Micrablepharus maximiliani* (33), a qual representou 22% de todos os indivíduos coletados, seguida por *Colobosauroides cearensis* (31), tendo esta última espécie o primeiro registro de sua ocorrência além da sua localidade-tipo (estado do Ceará). Houve maior similaridade entre os ambientes I e III, comparando-se o tipo de ambiente *versus* variáveis ambientais (de acordo com o Coeficiente de Bray-Curtis, baseado em dados de abundância) e entre os ambientes III e IV (de acordo com o Coeficiente de Jaccard, com base na presença-ausência das espécies). A relação tipo de ambiente *versus* riqueza de espécies dos ambientes I e III também foi a mais semelhante, totalizando nove (9) e oito (8) espécies apresentadas, respectivamente. Além do levantamento de espécies e comparação entre os cinco (5) tipos de ambiente, a partir das variáveis ambientais observadas, esse estudo também apresentou aspectos da morfometria e análise de foliose de cada espécie estudada.

**Palavras-chave:** Armadilha de queda, diversidade, ecologia, fitofisionomia, riqueza.



SILVA, Everton Torres da. **Diversity of lizards (Squamata) in a semideciduous forest of the Serra de Santa Catarina, Paraíba hinterland.** Patos, PB: UFCG, 2014. 86 p. (Thesis in Forest Science).

#### ABSTRACT

The diversity of lizards was studied in the Serra de Santa Catarina (SSC), located in the municipality of São José da Lagoa Tapada, Paraíba, between the months of July 2012 and January 2014. Five (5) environments with different vegetation types were chosen in this study area with the aim of analyzing the similarity of species presented in them, and show what factors are responsible for its occurrence. With this aim, 30 environmental variables were observed. 15 species of lizards were found and 13 species were captured (except *Iguana iguana* and *Vanzosaura rubricauda*) using pitfall traps, glue traps and active search limited by time and chance encounter. The 15 species found in the SSC belong to families Anguidae, Gekkonidae, Gymnophthalmidae, Iguanidae, Phyllodactylidae, Sphaerodactylidae, Teiidae and Tropicuridae. From the 150 individuals captured, the most abundant species was *Micrablepharus maximiliani* (33), which represented 22% of all individuals collected, followed by *Colobosauroides cearensis* (31), being this the first record of its occurrence beyond their typical locality (state of Ceará). There was greater similarity between the environments I and III when comparing the type of environment versus environmental variables (according to the Bray-Curtis coefficient, based on abundance data) and environments III and IV (according to the Jaccard coefficient, based on the presence-absence of species). The type of environment versus species richness of environments I and III were also the most similar, totalizing nine (9) and eight (8) species presented, respectively. Beyond a survey of species and comparison between five (5) types of environments, from the environmental variables observed, this study also showed aspects of morphometry and foliose analysis of each species studied .

**Keywords:** Diversity, ecology, pitfall trap, richness, vegetation type.

## LISTA DE FIGURAS

### CAPÍTULO I

**Figura 1** – Vista superior (A) e vista superior frontal (B) de um conjunto de armadilhas de *pitfall* com rede direcionadora ..... 32

**Figura 2** – Distribuição das 12 parcelas de 4m<sup>2</sup> em torno do *pitfall* (linha ao centro das parcelas), com ênfase na parcela de número 5, sorteada ao acaso. .... 33

**Figura 3** – Ilustração do medidor do grau de cobertura do dossel. Em (A), a parte sombreada de vermelho indica entrada de luz. Nesse exemplo, a parcela apresenta um dossel de 91%. Em (B), foto mostrando como é inferido o grau de cobertura do dossel a partir do observador. .... 35

**Figura 4** – Dendrograma da análise de agrupamento por Bray-Curtis (baseado em presença e ausência de espécies) entre os cinco (5) ambientes amostrados na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba ..... 48

**Figura 5** – Dendrograma da análise de agrupamento por Jaccard (baseado em presença e ausência de espécies) entre os cinco (5) ambientes amostrados na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba ..... 49

### CAPÍTULO II

**Figura 1** – Curva de acumulação de espécies de lagartos na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba. Eixo horizontal – dias; eixo vertical – número de espécies e indivíduos coletados. .... 67

**Figura 2** – Similaridade entre as áreas baseada na composição (presença e ausência) de 43 espécies de lagartos distribuídas em 13 assembléias (incluindo este trabalho – SSC – PB) de Brejos de Altitude, Caatinga e Mata Atlântica do Nordeste brasileiro ..... 74

**Figura 3** – Dendrograma da análise de agrupamento baseado na composição (presença e ausência) de 43 espécies de lagartos distribuídas em 13 assembléias (incluindo este trabalho – SSC – PB) de Brejos de Altitude, Caatinga e Mata Atlântica do Nordeste brasileiro ..... 74

## APÊNDICES

APÊNDICE A – Riqueza de espécies de lagartos da Serra de Santa Catarina, Paraíba.

**Figura 1** – A) *Diploglossus lessonae*, B) *Lygodactylus klugei*, C) *Colobosauroides cearensis*, D) *Micrablepharus maximiliani* ..... 78

**Figura 2** – A) e B) *Gymnodactylus geckoides*, C) *Phyllopezus periosus*, D) *Phyllopezus pollicaris*, E) *Coleodactylus meridionalis*, F) *Ameiva ameiva* ..... 79

**Figura 3** – A) *Cnemidophorus ocellifer*, B) *Salvator merianae*, C) *Tropidurus hispidus*, D) *Tropidurus semitaeniatus*, E) *Vanzosaura rubricauda*, F) *Iguana iguana* ..... 80

APÊNDICE B – Fotos das cinco (5) áreas amostradas na Serra de Santa Catarina, Paraíba.

**Figura 4** – Fotos das áreas amostradas na Serra de Santa Catarina, Paraíba. A) Área I, *Pitfall* 1 e B) Área I, *Pitfall* 2; C) Área II, *Pitfall* 3 e D) Área II, *Pitfall* 4; E) Área III, *Pitfall* 5 e F) Área III, *Pitfall* 6. .... 81

**Figura 5** – Fotos das áreas amostradas na Serra de Santa Catarina, Paraíba. A) Área IV, *Pitfall* 7 e B) Área IV, *Pitfall* 8; C) Área V, *Pitfall* 9 e D) Área V, *Pitfall* 10; E) Aspectos ambientais da Área V, mostrando um tipo de ambiente impactado. .... 82

## LISTA DE TABELAS

### CAPÍTULO I

- Tabela 1** – Família, gênero e número de indivíduos de cada espécie coletados na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba, no período de Julho/2012 a Janeiro/2014 ..... 38
- Tabela 2** – Diversidade de Plantas encontradas nas parcelas na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba ..... 39
- Tabela 3** – Variáveis ambientais observadas em 60 parcelas, 12 em cada tipo de ambiente amostrado na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba. Número de casos (*n*), valores mínimos, máximos, média e desvio-padrão (DP). ..... 43
- Tabela 4** – Ocorrência das espécies de lagartos em cada um dos cinco (5) ambientes amostrados ..... 47
- Tabela 5** – Índice de similaridade entre os cinco (5) ambientes amostrados quanto ao número de indivíduos capturados na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba. Os valores numéricos expressos em negrito correspondem aos maiores valores para cada relação – ambiente *versus* ambiente. .... 50
- Tabela 6** – Valores de similaridade entre os cinco (5) ambientes em relação às variáveis ambientais (*n*=30) de acordo com o Coeficiente de Bray-Curtis. Os valores numéricos expressos em negrito correspondem aos maiores valores para cada relação – ambiente *versus* ambiente. .... 50
- Tabela 7** – Valores de similaridade entre os cinco (5) ambientes em relação às variáveis ambientais (*n*=30), de acordo com o Coeficiente de Jaccard ..... 51

## CAPÍTULO II

**Tabela 1** – Lista das 15 espécies de lagartos encontrados na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba ..... 65

**Tabela 2** – Lista das espécies por família, gênero e número de indivíduos de cada espécie utilizada na análise de morfometria e folidose ..... 66

**Tabela 3** – Valores referentes ao número de indivíduos (*n*), mínima, máxima, média e desvio-padrão do peso, e dos caracteres morfométricos das espécies de lagartos amostradas. (Espécie 1) – *Micrablepharus maximiliani*, (2) – *Colobosauroides cearensis*, (3) – *Gymnodactylus geckoides*, (4) – *Tropidurus hispidus*, (5) – *Cnemidophorus ocellifer*, (6) – *Ameiva ameiva*, (7) – *Coleodactylus meridionalis*, (8) – *Lygodactylus klugei*, (9) – *Tropidurus semitaeniatus*, (10) – *Phyllopezus pollicaris*, e (11) – *Phyllopezus periosus*. ..... 68

**Tabela 4** – Valores referentes ao número de indivíduos (*n*), mínima, máxima, média e desvio-padrão da folidose das espécies de lagartos amostradas. (Espécie 1) – *Micrablepharus maximiliani*, (2) – *Colobosauroides cearensis*, (3) – *Gymnodactylus geckoides*, (4) – *Tropidurus hispidus*, (5) – *Cnemidophorus ocellifer*, (6) – *Ameiva ameiva*, (7) – *Coleodactylus meridionalis*, (8) – *Lygodactylus klugei*, (9) – *Tropidurus semitaeniatus*, (10) – *Phyllopezus pollicaris*, e (11) – *Phyllopezus periosus*. ..... 69

**Tabela 5** – Morfometria e folidose dos indivíduos *Salvator merianae* e *Diploglossus lessonae* ..... 71

**Tabela 6** – Composição da fauna de lagartos em 13 assembléias (incluindo este trabalho – SSC – PB) de Brejos de Altitude, Caatinga e Mata Atlântica do Nordeste brasileiro ..... 72

## APÊNDICES

**Tabela 1** – Categorias das análises ambientais utilizadas nas análises estatísticas ..... 83

**Tabela 2** – Número de tombo dos 150 lagartos usados nas análises de morfometria e foliose, coletados na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba, entre julho/2012 e janeiro/2014 ..... 84

**Tabela 3** – Regressão das variáveis ambientais observadas nas parcelas pelas espécies encontradas. Os valores expressos em negrito correspondem às variáveis com valores significativos e positivos ( $p < 0,05$ ), e os valores com asterisco representam valores próximos a  $p = 0,05$ . Observar que, para Bromeliáceas e Agaváceas, não foram apresentados valores, em função da ausência dessas variáveis nas parcelas. .... 85

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO GERAL</b>	15
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	18
2.1 Diversidade de Herpetofauna	18
2.2 Herpetofauna da Caatinga	19
2.3 Biologia e ecologia de lagartos	20
2.4 Influência da vegetação na ocorrência e abundância de indivíduos	21
2.5 Declínio de populações de herpetofauna	22
<b>REFERÊNCIAS</b>	24
<b>CAPÍTULO I – Influência de fatores ambientais na ocorrência de lagartos (Squamata) em uma floresta estacional semidecidual da Serra de Santa Catarina, Sertão paraibano</b>	28
Resumo	29
Abstract	29
Introdução	30
Material e métodos	31
Caracterização da área de estudo	31
Metodologia de amostragem	31
Variáveis ambientais observadas nas parcelas	33
Captura dos indivíduos	35
Sacrifício e fixação dos indivíduos	36
Análise dos dados	37
Resultados	37
Caracterização dos ambientes amostrados	41
Discussão	51
Conclusões	54
Referências	55
<b>CAPÍTULO II – Diversidade de lagartos em uma área de altitude no sertão paraibano, com aspectos morfométricos e de folidose</b>	60
Resumo	61
Abstract	61
1. Introdução	61
2. Material e métodos	62
2.1 Morfometria dos indivíduos	63
2.2 Folidose dos indivíduos	63
2.3 Análise dos dados	64
3. Resultados	65
4. Discussão	72
5. Conclusões	75
Referências	76
<b>APÊNDICES</b>	78
<b>ANEXOS</b>	-

## 1 INTRODUÇÃO GERAL

O bioma Caatinga, exclusivo da região Nordeste do Brasil, possui uma vegetação bastante diversificada, contendo espécies essencialmente adaptadas ao clima quente e seco da região. Definida como “mata branca”, a Caatinga é um mosaico de espécies lenhosas e herbáceas, arbustos espinhosos e florestas sazonalmente secas, caducifólias e de pequeno porte. Possui uma área de, aproximadamente, 800.000 km<sup>2</sup>, representando 70% da região Nordeste e 11% do território brasileiro (AB’SABER, 1977; ANDRADE et al., 2005).

Este bioma apresenta uma pluviosidade média variando entre 250 e 1000 mm por ano, indicando fortemente uma necessidade de água, principalmente para a manutenção da agricultura em algumas áreas centrais, onde a média anual da precipitação é menor que 500 mm (PRADO, 2003). A distribuição irregular de chuvas na região acarreta secas severas, principalmente em épocas em que o nível pluviométrico foi ainda menor que o esperado.

O solo é caracterizado como pedregoso e arenoso; e, devido à baixa demanda de matéria orgânica, à irregularidade das chuvas na região e à forte cultura relacionada à pecuária, as terras do bioma Caatinga poderiam estar em processo de desertificação, se não fossem suas propriedades altamente resistentes, tornando a área com características potencialmente férteis para várias culturas vegetais (CONTI; FURLAN, 2001).

Além da problemática relacionada à escassez de água, influenciando na elevada temperatura ambiente, o Nordeste ainda enfrenta o preconceito de alguns pesquisadores, que apontam equivocadamente a região como pobre e longe de oferecer meios minimamente suficientes para o desenvolvimento de uma agricultura capaz de manter o sustento de muitas famílias da região. Relatos sem fundamentos como esse podem induzir ao desinteresse na realização de novos trabalhos, e os dados obtidos, obviamente, contrastariam muitas das informações anteriormente publicadas.

O que não se pode esperar é que espécies vegetais típicas da Amazônia, por exemplo, se adaptem às condições oferecidas pelo bioma Caatinga, onde a umidade, temperatura, pluviosidade, tipo de solo, dentre outros fatores, são bastante singulares e extremamente distintos (DRUMOND et al., 2000).



Além de um levantamento acerca do grau de cobertura vegetal existente, outros fatores podem ser indicativos da qualidade ambiental de uma região, como, por exemplo, estudos feitos a respeito da diversidade (riqueza e abundância) de organismos de um determinado táxon (p.e., herpetofauna - saurofauna) (DIAS; LIRA-DA-SILVA, 1998).

Diferentes espécies de lagartos podem apresentar características que apontam diretamente o tipo de fisionomia presente em determinada área. Algumas espécies ocorrem em áreas abertas, permanecendo, um tempo considerável, imóveis em cima de rochas e lajedos (p.e., espécies dos gêneros pertencentes à família Teiidae); outras ocorrem próximas a restos mortos de vegetação - serrapilheira (p.e., os gêneros da família Gekkonidae), outras ocorrem em ambientes de serrapilheira bastante úmidos, localizadas nas margens de lagos e de rios - mata ciliar e/ou de galeria (p.e. os gêneros da família Gymnophthalmidae), indivíduos com hábitos arborícolas, também chamados “bichos de mata” (p.e., os gêneros da família Iguanidae) e os indivíduos que facilmente se adaptam a ambientes perturbados (p.e., o gênero *Mabuia*, pertencente à família Scincidae) (VITT et al., 2008).

O conhecimento sobre a fauna e sua relação com os fatores abióticos e bióticos é de suma importância para se conhecer quais fatores interferem na ocorrência das espécies, e pela obtenção de dados referentes a um possível processo de extinção das mesmas. Desta forma, trabalhos básicos como inventários são importantes para propor medidas de proteção e conservação destas espécies e das áreas em que vivem.

A região da Serra de Santa Catarina é uma das áreas apontadas pela ONU - Organização das Nações Unidas, para a criação de mais uma área de preservação da Caatinga; uma vez que a mesma oferece recursos suficientes para a elaboração e o desenvolvimento de projetos de pesquisa científica, devido à abundante diversidade de espécies lá existentes.

Inventários sobre a fauna de lagartos em diferentes áreas, inclusive no Nordeste do Brasil, vêm sendo feitos com mais intensidade nos últimos anos em função, principalmente, da diversidade de espécies existentes e da facilidade de encontrar esses indivíduos em ambientes naturais e antropizados.

Este trabalho teve como objetivo principal comparar a diversidade (riqueza e abundância) da fauna de lagartos (Squamata), em diferentes ambientes (fitofisionomias), em uma área de Caatinga, entre os municípios de São José da

Lagoa Tapada e Nazarezinho, Paraíba, mais especificamente na Serra de Santa Catarina, correlacionando os aspectos abióticos (p.e., umidade, precipitação e temperatura) e bióticos (p.e., tipo de vegetação e grau de cobertura vegetal) com a riqueza e abundância dessas espécies.

O mesmo encontra-se estruturado em dois capítulos, correspondentes a artigos que serão submetidos à publicação: Capítulo 1 - **Influência de fatores ambientais na ocorrência de lagartos (Squamata) em uma floresta estacional semidecidual da Serra de Santa Catarina, Sertão paraibano** (Revista Biotemas); e Capítulo 2 - **Diversidade de lagartos em uma área de altitude no sertão paraibano, com aspectos morfométricos e de foliose** (Periódico Biota Neotropica).

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Diversidade de Herpetofauna

Apesar do crescente número de herpetólogos no Brasil e no mundo, muito ainda precisa ser feito para se obter informações mais precisas sobre as espécies atualmente viventes. Existem várias áreas subamostradas, ou praticamente onde nenhum levantamento de espécies foi realizado (BORGES-NOJOSA; CARAMASCHI, 2003; BERNARDE, 2012). Em função disso, é provável que um número considerável de espécies tenha sido extinta antes mesmo de serem descritas, e que muitas outras possam estar correndo risco de desaparecer, seja por processos naturais ou devido à ação humana na exploração dos recursos ambientais. Para que isso não aconteça, é necessário que associado a trabalhos taxonômicos de identificação e classificação, também sejam realizados trabalhos em relação à biologia e ecologia desses animais (SILVA et al., 2004).

No mundo, existem cerca de 7.242 espécies de anfíbios (AMPHIBIAWEB, 2014), e 9.831 espécies de répteis (REPTILE-DATABASE, 2014). O Brasil é o país que apresenta a maior diversidade herpetofaunística, distribuída em seus mais variados biomas. Até o momento, segundo a Sociedade Brasileira de Herpetologia - SBH, foram reconhecidas 946 espécies de anfíbios ocorrentes no Brasil, dentre as quais 913 correspondem a ordem Anura, uma (1) espécie corresponde a ordem Caudata e 32 espécies correspondem a ordem Gymnophiona; e 744 espécies de répteis, entre elas, 36 espécies de quelônios, seis (6) espécies de jacarés, 248 espécies de lagartos, 68 espécies de anfisbêneas e 386 espécies de serpentes (SBH, 2014).

A Amazônia e a Mata Atlântica, em função da quantidade de ambientes úmidos, são biomas que apresentam uma imensa diversidade de herpetofauna, principalmente anfíbios anuros (HADDAD, 1998). Mas, devido a sua grande variedade de modos reprodutivos, esses indivíduos podem ocorrer em praticamente todos os tipos de ambiente, o que torna a região Nordeste, o bioma com características físicas e climáticas bastante diferentes, um ótimo local para o desenvolvimento de trabalhos de pesquisa, assim como um estudo de comparação da diversidade existente entre eles. Principalmente, por ser um bioma exclusivamente brasileiro, onde seria observado ainda, o número de espécies

endêmicas. Apesar da abundância de espécies, algumas medidas devem ser tomadas para que a diversidade desses indivíduos tenda a aumentar cada vez mais no cenário natural. Para isso, planos de conservação, a partir de inventários herpetofaunísticos bem planejados e estruturados, devem ser realizados. Uma vez implementados, esses estudos evidentemente mostrarão resultados satisfatórios para o conhecimento da fauna em questão (WILSON; McCRANIER; ESPINAL, 2001).

## **2.2 Herpetofauna da Caatinga**

Dentre as espécies atualmente descritas, um número bastante considerável de espécies herpetofaunísticas tem ocorrência na região Nordeste, evidenciando a importância do bioma Caatinga no desenvolvimento desses indivíduos (ARZABE et al., 2005).

Encontram-se registradas na região a ocorrência de 47 espécies de lagartos, 10 espécies de anfisbenídeos, 52 espécies de serpentes, quatro (4) espécies de quelônios, três (3) espécies de Crocodylia, 48 espécies de anfíbios anuros (incluindo sapos, rãs e pererecas) e três (3) espécies de Gymnophiona (RODRIGUES, 2003), sem mencionar as espécies encontradas que brevemente serão descritas.

Apesar de estarem diretamente ligados a ambientes úmidos e de temperatura amena, o número de espécies de anuros com ocorrência na Caatinga é grande, considerando o fato de que grande parte dos corpos d'água aqui existentes serem temporários, e apresentar uma média pluviométrica relativamente baixa, chovendo durante poucos meses (média  $\pm$  3 meses) e permanecendo seco o resto do ano, principalmente nas áreas mais centrais. Tal característica não coincide com as condições de sobrevivência exigidas pelos lagartos, por exemplo, que são animais heliotérmicos, e geralmente permanecem sob a luz do sol durante um certo tempo do dia, para se aquecerem. Estes lagartos, geralmente, não estão associados a ambientes com alta taxa de umidade (DUELLMAN, 1990; RODRIGUES, 2000).

Dentre as famílias de lagartos que ocorrem na Caatinga, chama-se atenção para as famílias Gymnophthalmidae e Geckonidae, com um total de nove (9) e seis (6) gêneros, respectivamente (RODRIGUES, 2003).

### 2.3 Biologia e ecologia de lagartos

A ordem Squamata, dividida em três subordens: a Amphisbaenia (representada pelas anfisbênias, mais conhecidas como cobras-cegas, ou cobra-de-duas-cabeças), a Lacertilia ou Sauria (representada pelos lagartos), e os Ophidios (representados pelas serpentes) (BEALOR; KREKORIAN, 2002; BERNARDE, 2012), através de processos ecológicos e evolutivos, durante milhares de anos, diferenciaram-se morfofisiologicamente, apresentando, em sua maioria, 2 pares de patas, olhos com pálpebras e tímpano externo. Atualmente representam indivíduos bastante diversos, com ampla distribuição geográfica e extremamente importantes do ponto de vista de conservação, por serem bioindicadores de qualidade ambiental (BORGES-NOJOSA et al., 2010).

Os lagartos têm ocorrência em praticamente todos os continentes, exceto na Antártida, e variam de tamanho, desde poucos centímetros (p.e., *Coleodactylus natalensis*) até 3 m de comprimento total (CT) (p.e., o *Varanus komodensis* – Dragão-de-Komodo) (BERNARDE, 2012). O tamanho dos lagartos é medido, geralmente, da ponta do focinho até a margem posterior da abertura cloacal (CRC – Comprimento rostro-cloacal ou CRA – Comprimento rostro-anal), motivo este utilizado, pois podem apresentar autotomia, que é a capacidade de desprender-se da cauda para fugir dos predadores. Essa cauda perdida se regenera total ou parcialmente, e, por esse motivo, considerar seu tamanho total como um fator característico no espécime é irrelevante.

Este grupo apresenta hábitos (horário de atividade) diurnos e/ou noturnos; são ectotérmicos e ocorrem na maioria dos habitats da terra (arborícolas, terrestres, semiaquáticos e fossoriais), com exceção das regiões polares mais frias e mares abertos (VITT et al., 2008).

A dieta de lagartos é basicamente constituída de insetos e outros invertebrados, embora algumas espécies também se alimentem de alguns vertebrados, inclusive outros lagartos menores. A herbivoria também está associada à alimentação de alguns lagartos (p.e., *Iguana iguana*, *Polychrus marmoratus*, dentre outros), que se alimentam de folhas, flores e frutos (VITT et al., 2008). Os lagartos fazem parte da dieta de uma grande quantidade de espécies de vertebrados, como algumas aves, serpentes, aracnídeos, alguns mamíferos e até

outros lagartos. Alguns se utilizam de táticas comportamentais e morfológicas para se passarem despercebidos no ambiente (mimetismo) (RIBEIRO; FREIRE, 2010).

As espécies deste grupo, em geral, são ovíparas e de fecundação interna, embora algumas espécies sejam vivíparas (p.e., espécies do gênero *Mabuya*) ou partenogenéticas (PIANKA; VITT, 2003). A cópula nos lagartos é propiciada, muitas vezes, pelo comportamento de corte apresentado pelos machos, que expandem o apêndice gular (papo), alteram a coloração de suas escamas e enfrentam ativamente outros machos para chamar a atenção das fêmeas.

## **2.4 Influência da vegetação na ocorrência e abundância de indivíduos**

Embora áreas de preservação ambiental existam em números ainda muito baixos, ambientes livres de impacto humano podem ser considerados bastante eficazes para o desenvolvimento de espécies pertencentes a praticamente todos os grupos de animais (BEEBEE, 1996; PRIMACK; RODRIGUES, 2001). A existência de vegetação no ambiente reforça ainda mais essa tese, por a mesma servir de habitat, alimento e refúgio de predadores para muitas delas (CETEC, 1981).

A importância da herpetofauna, também em estudos ambientais, está no fornecimento de relevantes subsídios ao conhecimento do estado de conservação de regiões naturais (ROCHA, 1998). Muitas espécies de anfíbios mostram especificidades quanto ao seu habitat, tornando-se vulneráveis a ambientes alterados, razão que os torna indicadores de qualidade ambiental (GUIMARÃES, 2005; POMBAL JR.; GORDO, 2004).

A perda de habitat e fragmentação florestal afetam negativamente a diversidade local e, conseqüentemente, a herpetofauna, sendo fatores importantes em estratégias de conservação (CONDEZ, 2008). Anfíbios e répteis de serrapilheira, por exemplo, que se alimentam de insetos presentes nela, são os mais prejudicados. Dessa forma, distúrbios ambientais, como o desmatamento, podem induzir ao desaparecimento de espécies de plantas nativas, assim como a ocupação do ambiente por espécies vegetais exóticas (DIXO; MARTINS, 2008).

A formação de matas ciliares (vegetação presente nas margens dos rios) associa-se diretamente à existência de uma ampla diversidade de anfíbios anuros. Uma vez que os mesmos apresentam, em sua maioria, um estágio larval durante uma fase de seu desenvolvimento (utilizando, assim, do ambiente aquático para

sobreviver), necessitam de um ambiente úmido durante o resto de sua vida (DUELLMAN; TRUEB, 1994; DIXO; VERDADE, 2006; BERNARDE, 2012).

Atenta-se ainda para a diversidade de indivíduos com hábitos arborícolas e semiarborícolas, utilizando essa estratégia de sobrevivência para dificultar o encontro com predadores e facilitar a busca por alimento e repouso. Representam, a partir desse fator ecológico, as espécies mais prejudicadas em função da retirada da vegetação, principalmente por terem que se adaptar a condições estrategicamente diferentes, que são as oferecidas aos indivíduos de hábitos terrestres (FAUTH; CROTHER; SLOWINSKI, 1989).

## **2.5 Declínio de populações de herpetofauna**

Mesmo os grupos do répteis e anfíbios apresentando uma grande riqueza de espécies e uma enorme diversidade de indivíduos, não é justificado o fato do constante declínio nas populações (p.e., anuros), causado principalmente pela destruição dos habitats através do desmatamento, poluição dos rios, riachos e córregos e pela introdução natural de espécies exóticas (MACHADO et al., 1999).

A constante preocupação de biólogos e outros estudiosos da fauna brasileira em mostrar dados como esse parece não causar efeito algum na mudança de comportamento da população humana, que age indiscriminadamente em seu próprio favor, visando benefícios próprios e deixando de lado sua responsabilidade socioambiental (PINTO-COELHO, 2000).

A alteração e a fragmentação do ambiente natural são provavelmente as maiores causas do declínio das populações nos grupos dos anfíbios e répteis (VINCIPROVA et al., 2001). Espécies ameaçadas de extinção, por outro lado, também apresentam números relevantes, como resposta aos impactos provocados pelo homem (antropização), além da exploração de suas potencialidades.

Algumas serpentes são alvo de exploração, principalmente pela indústria farmacêutica, que utiliza de toxinas encontradas em seu veneno para a fabricação de remédios (BERNARDE, 2012). Existe, ainda, a exploração de crocodilianos pelo interesse comercial de sua carne e couro; além da caça e captura de alguns quelônios, para fins alimentícios e criação em cativeiro, como animais de estimação (BERNARDE, 2012).

Inventários herpetofaunísticos atualizados para comparação com outros feitos anteriormente, tanto em escala local como em áreas geograficamente mais amplas, podem ser uma opção inicial para a obtenção de dados acerca do grau de declínio de populações em números reais (GARDNER et al., 2007). Outras alternativas devem ser propostas para redução desse quadro (p.e., planos de conservação), obviamente associados a um trabalho de conscientização e reeducação ambiental.

Vale ainda considerar o fato de os indivíduos pertencentes a esses grupos serem excelentes bioindicadores, e trabalhos referentes a eles podem apresentar dados relevantes relacionados à qualidade e especificidade ambiental de determinadas áreas (ROCHA, 1994; MESQUITA; PÉRES; VIEIRA, 2000).



## REFERÊNCIAS

AMPHIBIA-WEB. Disponível em: <<http://amphibiaweb.org/>>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2014.

AB'SABER, A.N. **Os domínios morfoclimáticos na América do Sul**: primeira aproximação. Geomorfologia, v. 53, Pp. 1-23, 1977.

ANDRADE, L. A.; PEREIRA, I. M.; LEITE, U. T.; BARBOSA, M. R. V. Análise da cobertura de duas fitofisionomias de caatinga, com diferentes históricos de uso, no município de São João do Cariri, Estado da Paraíba. **Revista Cerne**, v.11, n. 3, Pp. 253-262, 2005.

ARZABE, C.; SKUK, G.; SANTANA, G. G.; DELFIM, F. R.; LIMA, Y. C. C.; ABRANTES, S. H. F. Herpetofauna da área do Curimataú, Paraíba. p. 259-274. In: F.S. Araújo; M.J. N. Rodal, M.R.V. Barbosa (eds.). **Análise das variações da biodiversidade do bioma Caatinga**: suporte a estratégias regionais de conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 445p. 2005.

BEALOR, M. T.; KREKORIAN, C. O. Chemosensory identification of lizard-eating snakes in the desert iguana, *Dipsosaurus dorsalis* (Squamata: Iguanidae). **Journal of Herpetology**. 36, Pp. 9-15, 2002.

BEEBEE, T. J. C. **Ecology and conservation of amphibians**. Chapman & Hall. London. 214p. 1996.

BERNARDE, P. S. **Anfíbios e répteis**: Introdução ao estudo da herpetofauna brasileira. Curitiba: Anolisbooks. 320p. 2012.

BORGES-NOJOSA, D. M.; CARAMASCHI, U. Composição e análise comparativa da diversidade e das afinidades biogeográficas dos lagartos e anfisbenídeos (Squamata) dos brejos nordestinos. In: Leal., I. R.; Tabarelli, M.; Silva, V. M. C. (eds.) **Ecologia e conservação da Caatinga**, Recife. Editora da Universidade Federal de Pernambuco. Pp. 463-512, 2003.

BORGES-NOJOSA, D. M.; PRADO, F. M. V.; LEITE, M. J. B.; FILHO, N. M. G.; BACALINI, P. Avaliação do impacto do manejo florestal sustentável na herpetofauna de duas áreas de Caatinga nos municípios de Caucaia e Pacajus no estado do Ceará. In: **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da Caatinga**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro. 368p. 2010.

(CETEC) CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS. A Vegetação do Parque Estadual do Rio Doce. In: Programas de Pesquisas Ecológicas no Parque Estadual do Rio Doce. **Relatório Final não publicado**. Belo Horizonte, MG. 1981.

CONDEZ, T. H. **Efeitos da fragmentação da floresta na diversidade e abundância de anfíbios anuros e lagartos de serrapilheira em uma paisagem do Planalto Atlântico de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia). Instituto Butantan, São Paulo. 190p. 2008.

CONTI, J. B.; FURLAN, S. A. Geoecologia: o clima, os solos e a biota. In: ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. 4. ed. São Paulo: EDUSP. 2001.

DIAS, E. J. R.; LIRA-DA-SILVA, R. M. Utilização dos recursos alimentares por quatro espécies de lagartos (*Phyllopezus pollicaris*, *Tropidurus hispidus*, *Mabuya macrorhyncha* e *Vanzossaura rubricauda*) da Caatinga (Usina Hidroelétrica de Xingó). **Brazilian Journal of Ecology**. 2, Pp. 97-101, 1998.

DIXO, M.; MARTINS, M. Are Leaf-Litter Frogs and Lizards Affected by Edge Effects due to Forest Fragmentation in Brazilian Atlantic Forest. **Journal of Tropical Ecology**, 24: Pp. 551-554, 2008.

DRUMOND, M. A.; KIILL, L. H. P.; LIMA, P. C. F.; OLIVEIRA, M. C. DE; OLIVEIRA, V. R. DE; ALBUQUERQUE, S. G.; NASCIMENTO, C. E. S.; CAVALCANTI, J. Estratégias para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Caatinga. **Documento para discussão no GT Estratégias para o Uso Sustentável**. Petrolina, Pernambuco. 23p. 2000.

DUELLMAN, W. E. Herpetofaunas in neotropical forests: comparative composition, history and resource use. In: Gentry, A. H. (ed.), Four neotropical forests. New Haven, Yale University Press. Pp. 455-505, 1990.

DUELLMAN, W. E.; TRUEB, L. Biology of Amphibians. New York, **McGraw-Hill Book Company**. 670p. 1994.

FAUTH, J. E.; CROTHER, B.I. & SLOWINSKI, J. B. Elevational Patterns of Species Richness, Evenness, and Abundance of Costa Rican Leaf-Litter Herpetofauna. **Biotropica**. 21 (2): Pp. 178-185, 1989.

GARDNER, T. A.; FITZHERBERT, E. B.; DREWES, R. C.; HOWELL, K.M.; & CARO, T. Spatial and Temporal Patterns of Abundance and Diversity of an East African Leaf Litter Amphibian fauna. **Biotropica**, 39 (1): Pp. 105-113, 2007.

GUIMARÃES, L. D. Anfíbios anuros como possíveis bioindicadores da qualidade ambiental do Cerrado no Estado de Goiás, Brasil. In: **II Congresso Brasileiro de Herpetologia**. Belo Horizonte. 2005.

HADDAD, C. F. B. Biodiversidade dos anfíbios no Estado de São Paulo. Pp. 16-26. In: CASTRO, R. M. C. (Eds). **Biodiversidade do Estado de São Paulo: Síntese do conhecimento ao final do século XX**, 6: Vertebrados. São Paulo (Brasil). 1998. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

IUCN.Global Amphibian Assessment: *Pipa carvalhoi*. 2009. Disponível em: <<http://www.globalamphibians.org/>>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2012.

LEITE, J. C. M.; BÉRNILS, R. S.; MORATO, S. A. A. **Método para a caracterização da herpetofauna em estudos ambientais**. Ed. Maia, 2 ed. 1999.

LEWINSONHN, T. M.; PRADO, P. I. **Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento**. Editora Contexto, São Paulo. 175p. 2002.

MMA (Ministério do Meio Ambiente). **Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Caatinga**. Brasília, DF. 36p. 2002.

MESQUITA, D. O.; PÉRES, A. K. J.; VIEIRA, G. R. Natural history: *Mabuya guaporicola*. **Herpetological Review**. 31. 240p. 2000.

PIANKA, E. R.; VITT, L. J. **Lizards: Windows to the evolution of diversity**. Berkeley and Los Angeles. University of California Press. 333p. 2003.

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia** – Porto Alegre: Artmed. 252p. 2000.

POMBAL JR., J. P.; GORDO, M. Anfíbios anuros da Juréia. In: MARQUES, O. A. V.; DULEBA, W. (Eds.). **Estação Ecológica Juréia-Itatins: ambiente físico, flora e fauna**. Ribeirão Preto: Holos. Pp. 243-256, 2004.

PRADO, D. As caatingas da América do Sul. In: I.R. **Ecologia e conservação da Caatinga**. Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil. Pp. 3-73, 2003.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Ed. Planta. 327p. 2001.

REPTILE-DATABASE. Disponível em: <<http://reptile-database.reptarium.cz/>> Acesso em: 24 de fevereiro de 2014.

RIBEIRO, L. B.; FREIRE, E. M. X. Thermal ecology and thermoregulatory behavior of *Tropidurus hispidus* and *T. semitaeniatus* in a Caatinga area of northeastern Brazil. **Herpetological journal**, 20: Pp. 201-208, 2010.

ROCHA, C. F. D. Introdução à ecologia de lagartos brasileiros. In: NASCIMENTO, A. T. B. L. B.; COTTA, G. A. (Eds.). **Herpetologia no Brasil**. Belo Horizonte. Fundação Biodiversitas / Fundação Ezequiel Dias. 134p. 1994.

ROCHA, C. F. D. Composição do habitat e uso do espaço por *Liolaemus lutzae* (Sauria: Tropiduridae) em uma área de restinga. **Revista Brasileira de Biologia**, 51(4): Pp. 839-846, 1998.

RODRIGUES, M. T. **A Fauna de répteis e anfíbios das Caatingas**. Documento para discussão no GT répteis e anfíbios. Petrolina. 2000.

RODRIGUES, M. T. Herpetofauna da Caatinga. In: **Ecologia e Conservação da Caatinga** (I.R. Leal, M. Tabarelli & J.M.C. Silva, Eds.). Universidade Federal de Pernambuco, Recife. Pp.181-236, 2003.

RODRIGUES, M. T.; CARVALHO, C. M.; BORGES, D. M.; FREIRE, E. M. X.; CURCIO, F.; OLIVEIRA, F. F.; SILVA, H. R. & DIXO, M. Anfíbios e Répteis: áreas e ações prioritárias para a conservação da Caatinga. In: J.M. C. Silva; M. Tabarelli; M. T. Fonseca & L. V. Lins. (Org.). **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações**

prioritárias para a conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Universidade Federal de Pernambuco. Pp. 181-188, 2004.

SBH (Sociedade Brasileira de Herpetologia). Disponível em: <<http://www.sbherpetologia.org.br/>>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2014.

SILVA, F. R.; ROSSA-FERES, D. C. Uso de fragmentos florestais por anuros (Amphibia) de área aberta na região noroeste do Estado de São Paulo. **Biota Neotropica**, 7. Pp. 1-7, 2007.

SILVA, J. M. C. M.; TABARELLI, M.; FONSECA, T.; LINS, L. **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias pra a conservação**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília. 2004.

VINCIPROVA, G.; VERRASTRO, L. **O status de conservação da Herpetofauna do RS: Restingas Litorâneas**. Lab. Herpetologia, Depto. de Zoologia – UFRGS. Porto Alegre/RS. 2001.

VITT, L.; MAGNUSSON, W. E.; PIRES, T. C. A.; LIMA, A. P. **Guia de Lagartos da Reserva Adolpho Ducke – Amazônia Central**. Manaus: Áttema Design Editorial. 176p. 2008.

WILSON, L. D.; McCRANIER, J. R.; ESPINAL, M. R. The ecogeography of the Honduran herpetofauna and the design of biotic reserves. In: JOHNSON, J. D. et al. (Eds.). **Mesoamerican herpetology: systematics, zoogeography, and conservation**. Pp. 109-158. Centennial Museum, Univ. Texas El Paso, Spec. Publ. 1. 2001.

## CAPÍTULO I

### **INFLUÊNCIA DE FATORES AMBIENTAIS NA OCORRÊNCIA DE LAGARTOS (SQUAMATA) EM UMA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL DA SERRA DE SANTA CATARINA, SERTÃO PARAIBANO**

Everton Torres da Silva<sup>1</sup> & Marcelo Nogueira de Carvalho Kokubum<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais – PPGCF, Centro de Saúde e Tecnologia Rural – CSTR, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Rodovia Patos-Teixeira, Bairro Santa Cecília, CEP. 58.708-110, Patos, Paraíba, Brasil. [evertontorres\\_182@hotmail.com](mailto:evertontorres_182@hotmail.com)

<sup>2</sup> Laboratório de Herpetologia, Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas – UACB, Centro de Saúde e Tecnologia Rural – CSTR, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Rodovia Patos-Teixeira, Bairro Santa Cecília, CEP. 58.708-110, Patos, Paraíba, Brasil. [mnckokubum@gmail.com](mailto:mnckokubum@gmail.com)

**INFLUÊNCIA DE FATORES AMBIENTAIS NA OCORRÊNCIA DE  
LAGARTOS (SQUAMATA) EM UMA FLORESTA ESTACIONAL  
SEMIDECIDUAL DA SERRA DE SANTA CATARINA, SERTÃO PARAIBANO**

**RESUMO**

Este trabalho objetivou analisar a relação de fatores ambientais na ocorrência de lagartos em uma floresta estacional semidecidual da Serra de Santa Catarina, São José da Lagoa Tapada, Paraíba. A coleta dos espécimes ocorreu descontinuamente ao longo de 18 meses, e os métodos utilizados para a captura dos indivíduos foram armadilhas de *pitfall* – tendo esse sido o método mais eficiente, armadilha de cola, procura ativa limitada por tempo e encontro ocasional, resultando em 15 espécies de lagartos, distribuídas em 13 gêneros e oito (8) famílias. Das 15 espécies encontradas, 13 foram coletadas, totalizando 150 indivíduos capturados. A riqueza de espécies vegetais encontrada na área de estudo mostrou-se heterogênea quanto às áreas amostradas, apresentando um total de 22 espécies de plantas, distribuídas em 15 gêneros e 19 famílias. De 30 variáveis ambientais observadas nas áreas, apenas o grau de cobertura do dossel, temperatura do ar e do solo, densidade do sub-bosque, quantidade de espécies florestais em frutificação, quantidade de fungos e moitas, e quantidade de troncos caídos influenciaram positivamente na ocorrência das espécies de lagartos.

**Palavras-chave:** Fitofisionomias; Métodos de Captura; Riqueza de espécies.

**ABSTRACT**

This study aimed to analyze the relationship of environmental factors on the occurrence of lizards in a semideciduous forest of the Serra de Santa Catarina, São José da Lagoa Tapada, Paraíba state, Brazil. The collection of specimens occurred discontinuously over 18 months, and the methods used to catch individuals were pitfall traps - this having been the most efficient, glue trap, active search time limited and occasional encounter, resulting in 15 lizard species, distributed in 13 genera and eight (8) families. Of the 15 species found, 13 were collected, totaling 150 individuals captured. The richness of plant species found in the study area showed heterogeneous regarding the sampled environments, presenting a total of 22 plant species distributed in 15 genera and 19 families. 30 environmental variables observed in environments, only the degree of canopy cover, air temperature and soil, density of the understory, number of fruiting tree species, amount of fungi and thickets, and amount of fallen timber, positively influenced the occurrence of species of lizards.

**Keywords:** Catch methods; species richness; vegetation types.

## INTRODUÇÃO

O bioma Caatinga, apontado diversas vezes como pobre em endemismos (VANZOLINI et al., 1980; VANZOLINI; WILLIAMS, 1981; ANDRADE-LIMA, 1982), tem confrontado essa ideia a partir de novos trabalhos publicados nos últimos anos (SILVA et al., 2004; FREIRE et al., 2009).

Uma prova disso é que se considerarmos apenas o grupo dos répteis, a Caatinga oferece cerca de 47 espécies de lagartos, 10 espécies de anfisbenídeos e 52 espécies de serpentes distribuídas em todo o seu território (RODRIGUES, 2003), das quais cerca de 15 % são endêmicas desse bioma (RODRIGUES; ZAHER; CURCIO, 2004).

Muitos desses indivíduos são encontrados numa grande variedade de habitats, e a maioria deles está associado ao tipo de ambiente em que vivem (PIANKA, 1986), partilhando das condições oferecidas por eles como temperatura, umidade, cobertura vegetal, tipo de vegetação, reserva de alimento, entre outras (SAZIMA; MANZANI, 1995).

Mesmo havendo espécies ditas generalistas quanto ao tipo de ambiente e dieta, existem aquelas que são especialistas, e a fragmentação de seu habitat natural, provocada pela antropização, pode causar danos irreparáveis à ecologia desses animais (SILVA; ARAÚJO, 2008).

A maioria dos lagartos ocorre em quase todos os continentes da Terra, habitando os mais variados tipos de ambientes (VITT et al., 2003), embora algumas espécies estejam associadas a certos tipos específicos de ambiente, utilizando-se dos recursos por eles oferecidos para sobreviverem e desenvolverem táticas comportamentais (a exemplo de *Dracaena guianensis* e *Crocodilurus amazonicus* – associados a corpos d'água, as quais se defendem contra os predadores, afugentando-se na água.) (VITT et al., 2008).

Tal informação se faz necessária para que também sejam elaborados planos de conservação de áreas em função da defesa da fauna e flora nelas existentes, pois a ocupação do homem em ambientes naturais e sua prática desenfreada de utilização de seus recursos, em seu próprio benefício, pode provocar o desaparecimento de muitas espécies (KAGEYAMA et al., 2008), reduzindo, assim, a biodiversidade.

Este trabalho teve como objetivo observar quais fatores bióticos e abióticos, presentes em diferentes tipos de ambiente, influenciam na ocorrência de espécies de lagartos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **Caracterização da área de estudo**

A Serra de Santa Catarina, situada no Sertão paraibano ( $7^{\circ}00'20''S$  /  $38^{\circ}13'15''W$ ), localizada na região dos municípios de Sousa e Cajazeiras, altitude de 700 m aproximadamente, apresenta áreas com diferentes fitofisionomias (Caatinga, floresta arbustivo-arbórea, área aberta, área de mata ciliar, entre outras). Compreende uma área relativa a 25 km, estendendo-se por cerca de 112,1 km<sup>2</sup>, partindo do Olho d'água do Frade (em Nazarezinho, Paraíba) até o riacho Saco dos Bois (em São José da Lagoa Tapada, Paraíba). A região apresenta clima semiárido e uma rica vegetação, predominantemente caracterizada como caatinga-arbórea (encosta superior), arbustiva (base) e arbórea-arbustiva (meia-encosta) (BRANDÃO et al., 2009). Segundo o IBGE (2012), a área é classificada como floresta estacional semidecidual (floresta de altitude).

Diversas famílias residem nas terras oriundas à Serra, onde utilizam, principalmente, a agricultura de subsistência; além da criação de bovinos, caprinos e suínos, que tem apontado indícios desfavoráveis à área, refletindo diretamente na degradação do solo devido ao pastoreio desses animais. Além dessas atividades, existe a prática da caça e pesca nos lagos temporários, em período chuvoso.

A retirada da vegetação também é observada no local, que além de utilizada na alimentação dos rebanhos, também resulta na fabricação de lenha e obtenção de madeira para o comércio e construção de casas.

### **Metodologia de amostragem**

Foram amostrados cinco (5) ambientes com fitofisionomias diferentes, escolhidos de acordo com o grau de cobertura vegetal, proximidade de corpos d'água e graus de antropização (impacto humano). Os ambientes tiveram sua localização



registrada utilizando-se um GPS (Garmin®) e estão sob as seguintes coordenadas geográficas: A1 ( $7^{\circ}00'11,6''\text{S}$  /  $38^{\circ}13'28,4''\text{W}$ ), A2 ( $7^{\circ}00'19,1''\text{S}$  /  $38^{\circ}13'20,3''\text{W}$ ), A3 ( $7^{\circ}00'26,2''\text{S}$  /  $38^{\circ}13'07,3''\text{W}$ ), A4 ( $7^{\circ}1'26,6''\text{S}$  /  $38^{\circ}13'29,9''\text{W}$ ), e A5 ( $7^{\circ}00'13,5''\text{S}$  /  $38^{\circ}13'41,3''\text{W}$ ).

Para a obtenção de dados referentes aos ambientes amostrados e captura dos indivíduos foram realizadas quatro (4) viagens de campo: Viagem 1 (V1) (de 07 a 15/07/2012), Viagem 2 (V2) (de 03 a 10/03/2013), Viagem 3 (V3) (de 13 a 20/08/2013) e Viagem 4 (V4) (de 08 a 18/01/2014).

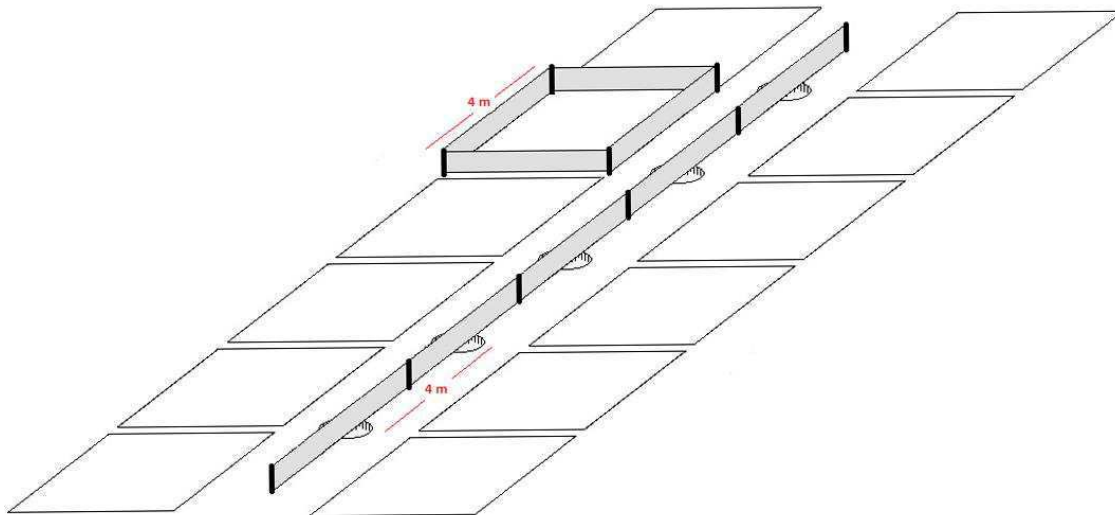
Nos cinco (5) ambientes escolhidos, foram montados dois (2) conjuntos de armadilhas de interceptação e queda (*pitfall*), que consistiam em cinco (5) baldes de plástico, de 60 litros, enterrados com a boca no nível do solo, e com uma lona plástica de cerca de 60 cm, suspensa por estacas de madeira de 70 cm (Figura 1). Em cada conjunto de armadilha, foram designadas seis (6) parcelas acima e seis (6) parcelas abaixo da linha de queda, de 4 m<sup>2</sup> cada, totalizando 12 parcelas/*pitfall* para a amostragem das variáveis ambientais (cobertura do dossel, altura da serrapilheira, entre outras) (Figura 2). Para cada *pitfall*, duas (2) parcelas foram sorteadas ao acaso para a obtenção de informações referentes a essas variáveis, sendo uma (1) montada pela manhã e outra, à tarde. Para a delimitação da parcela sorteada, foi utilizada uma moldura de 4 m<sup>2</sup>, confeccionada com ferro e lona (Figura 2).

**Figura 1** – Vista superior (A) e vista superior frontal (B) de um conjunto de armadilhas de *pitfall* com rede direcionadora



Fonte – (A) Kokubum, 2012; (B) Kokubum, 2013.

**Figura 2** – Distribuição das 12 parcelas de 4m<sup>2</sup> em torno do *pitfall* (linha ao centro das parcelas), com ênfase na parcela de número 5, sorteada ao acaso.



**Fonte** – Silva, 2014.

Com exceção da Viagem 1 (V1), em que foram montadas as armadilhas e feitas as capturas de alguns espécimes, nas demais viagens (V2, V3 e V4), além da captura dos indivíduos, foi feita a amostragem de quatro (4) parcelas em cada ambiente, totalizando 12 parcelas/ambiente. No geral, 60 parcelas foram amostradas.

As variáveis ambientais foram minuciosamente observadas nas parcelas, para a análise de uma possível relação com a ocorrência das espécies de lagartos encontradas. Foi ainda coletado, nas parcelas, um (1) exemplar de cada espécie vegetal, sendo trazido para o Herbário do Centro de Saúde e Tecnologia Rural, *campus* de Patos (CSTR/UFCG), para identificação e montagem de exsicatas.

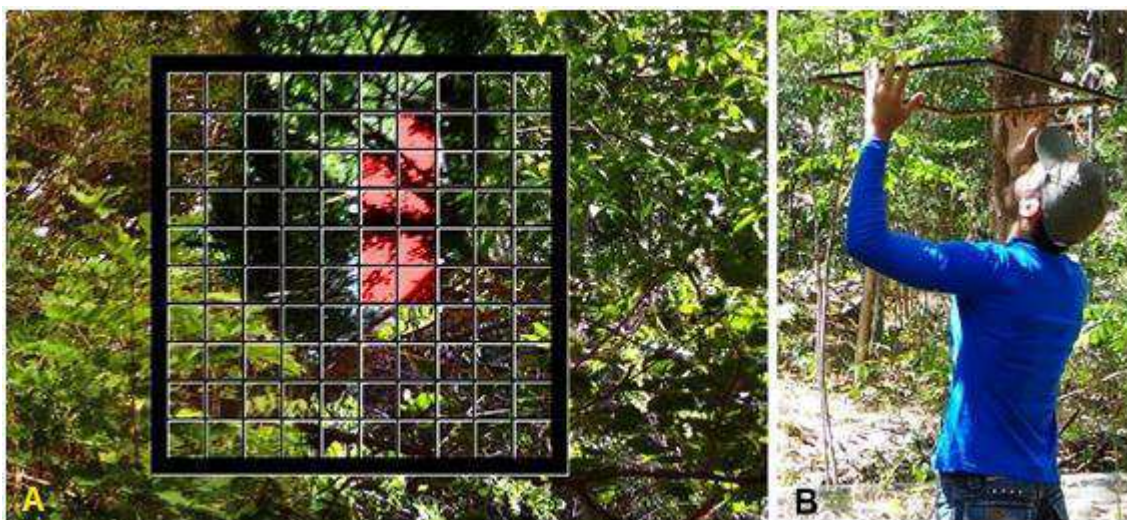
### **Variáveis ambientais observadas nas parcelas**

Foram amostradas, nos cinco (5) ambientes, um total de 60 parcelas para uma melhor caracterização de cada um deles (12 parcelas/ambiente). Foram obtidos, a partir de testes estatísticos, o valor mínimo, o máximo, a média e o desvio-padrão das seguintes variáveis ambientais:

- Número de rochas: Quantidade de pedras pequenas ( $\leq 10$  cm), médias (11 – 30 cm) e grandes ( $\geq 31$  cm);
- Grau de cobertura do dossel: Percentual de sombreamento obtido a partir de medidor de madeira adaptado (MOURA, 2010) (Figuras 3A e 3B);
- Altura da serrapilheira: Média de cinco (5) medidas obtidas com paquímetro digital em cada ponta e no centro da parcela sorteada;
- Altura aproximada (em metros) da vegetação;
- Densidade do sub-bosque: Foi considerada sub-bosque a vegetação presente na parcela com altura  $\leq 3$  m e DAP  $< 10$  cm;
- Altura do sub-bosque: Organizada em categorias – Baixa (1 – 1,79 m), Média (1,8 – 2,49 m) e Alta (2,50 – 3 m).
- Densidade do sub-bosque com altura  $< 1$  m;
- Número de Árvores: Quantidade de árvores presente na parcela;
- DAP (Diâmetro na altura do peito) – das árvores presentes na parcela;
- Quantidade de gramíneas;
- Quantidade de bromeliáceas;
- Quantidade de agaváceas;
- Quantidade de lianas;
- Quantidade de cipós;
- Número de famílias vegetais;
- Espécies florestais presentes na parcela;
- Número de indivíduos florestais em floração;
- Número de indivíduos florestais em frutificação;
- Presença e quantidade de musgos;
- Presença e quantidade de fungos;
- Presença e quantidade de líquens;
- Número de moitas;
- Presença de raízes tabulares;
- Quantidade de troncos caídos;
- Número de galhos caídos;
- Quantidade de cupinzeiros;
- Temperatura do ar (expressa em °C);

- Umidade relativa do ar;
- Temperatura (expressa em °C) e umidade do solo (com profundidade de 10 cm);
- Presença de lajedos;
- Espécies (de lagartos) encontradas na parcela;
- Temperatura cloacal dos indivíduos (lagartos) encontrados na parcela.

**Figura 3** – Ilustração do medidor do grau de cobertura do dossel. Em (A), a parte sombreada de vermelho indica entrada de luz. Nesse exemplo, a parcela apresenta um dossel de 91%. Em (B), foto mostrando como é inferido o grau de cobertura do dossel a partir do observador.



Fonte – (A) Silva, 2014; (B) Sousa, 2014

### Captura dos indivíduos

A captura dos indivíduos foi realizada utilizando os seguintes métodos:

Armadilha de interceptação e queda – AIQ (*Pitfall traps with drift fences*) – Em cada ambiente, foram montados dois (2) conjuntos de *pitfall*, distantes, aproximadamente, 250 m um do outro, contendo, em cada um deles, cinco (5) baldes de plástico de 60 litros, dispostos em linha reta, enterrados no nível do solo e acoplados a uma rede direcionadora (lona esticada verticalmente, com altura de 70 cm). Os baldes continham furos no fundo, para evitar acúmulo de água durante as chuvas. Os mesmos

ficavam abertos 24 horas por dia, durante as estadias em campo, sendo vistoriados diariamente e fechados no último dia de cada viagem.

Armadilha de cola (*glue trap*) – Foram afixadas folhas adesivas no tronco das árvores, numa altura entre 1 m e 1,5 m, nas mesmas áreas em que os *pitfalls* foram instalados. Este tipo de armadilha é eficiente na captura de espécimes terrestres (serrapilheira) e espécies com hábitos arborícolas e semiarborícolas.

Procura ativa – Esse tipo de captura ocorreu de duas formas: transecto de quatro (4) horas/viagem em cada uma das cinco (5) áreas amostradas, sendo um transecto de duas (2) horas pela manhã e outro de duas (2) horas à tarde; e busca ativa limitada por tempo, feita à noite, próxima ou não dos *pitfalls*, com auxílio de lanternas. Nesse método de captura, buscou-se averiguar todos os possíveis tipos de micro-habitats, revirando troncos caídos, afastando a serrapilheira, arrancando algumas cascas soltas no tronco das árvores, cupinzeiros, entre outros. O método empregado foi o de amostragem visual (*visual encounter surveys*) (CRUMP; SCOTT, 1994), que consiste no encontro de espécies através de procura por todos os tipos de ambiente.

Encontro ocasional – Captura dos indivíduos encontrados ao acaso, nas áreas amostradas, nas trilhas e/ou próximos do acampamento, em horários em que a amostragem das parcelas não estava sendo feita.

### **Sacrifício e fixação dos indivíduos**

Os indivíduos capturados foram sacrificados através da aplicação de lidocaína (solução anestésica em forma líquida) na cabeça, com auxílio de uma seringa, e fixados em formol a 10 %, por 48 horas. Após esse período, os indivíduos foram lavados em água corrente, para retirada do excesso de formol, tombados com etiqueta padrão do LHUFCG (Laboratório de Herpetologia da Universidade Federal de Campina Grande), acoplada ao membro posterior esquerdo do lagarto e preservados em recipientes de vidro, contendo álcool a 70%, na Coleção Herpetológica do Centro de Saúde e Tecnologia Rural - CSTR / UFCG.

Foram feitas fotografias das espécies encontradas e dos cinco (5) ambientes escolhidos para implementação das armadilhas (nos apêndices, junto da lista contendo o número de tombo dos lagartos capturados).

## **Análise dos dados**

Foi analisado o Índice de Similaridade de Bray-Curtis e Jaccard para comparar a similaridade entre os ambientes estudados a partir de valores de abundância e presença-ausência das espécies, de acordo com o programa PAST (HAMMER et al., 2001). Para o cálculo do índice de diversidade de espécies nos cinco (5) ambientes, foi utilizado o índice de Shannon-Wiener ( $H' = -\sum p_i \ln p_i$ ), em que  $p_i$  é a abundância proporcional da espécie (MAGURRAN, 1988). Os valores das variáveis ambientais foram transformados em categorias para facilitar as análises estatísticas pelos programas adequados (nos apêndices).

Uma análise da regressão linear (ZAR, 1999) foi realizada para saber quais variáveis influenciaram na ocorrência das espécies em cada ambiente amostrado.

Todos os testes seguiram o grau de significância de 0,05 (ZAR, 1999).

O material coletado (indivíduos sacrificados durante a pesquisa) foi depositado/tombado na coleção do Laboratório de Herpetologia da Universidade Federal de Campina Grande (LHUF CG), *campus* de Patos, Paraíba, sob a licença permanente para a coleta de material zoológico (nº 25267-1, emitida em 27/08/2010), concedida a Marcelo Nogueira de Carvalho Kokubum, expedida pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) (em anexo).

## **RESULTADOS**

A fauna de lagartos encontrada na Serra de Santa Catarina, através deste trabalho, resultou num total de 15 espécies, pertencentes a 13 gêneros e oito (8) famílias (Tabela 1).

As coletas de campo, realizadas através de quatro (4) viagens em 18 meses (Julho/2012 – Janeiro/2014) (durante 36 dias, totalizando 864 horas/campo), obtiveram, em relação aos métodos de coleta dos indivíduos, um esforço amostral de: AIQ – 864

horas/balde, Procura ativa limitada por tempo (à noite) – 180 horas, Armadilhas de cola – 168 horas, e Transectos (durante o dia) nas cinco (5) áreas – 120 horas. Essas coletas resultaram num total de 150 lagartos pertencentes a 13 espécies, 11 gêneros e sete (7) famílias. A família que apresentou o maior número de espécies foi Teiidae, com três (3) espécies e 21 indivíduos; seguida por Gymnophthalmidae, com duas (2) espécies e 64 indivíduos. As demais famílias apresentaram uma única espécie para cada uma delas.

**Tabela 1** – Família, gênero e número de indivíduos de cada espécie coletados na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba, no período de Julho/2012 a Janeiro/2014

<b>Família</b>	<b>Gênero</b>	<b>Espécie</b>	<b>(n) ind. / spp</b>
Anguidae	<i>Diploglossus</i>	<i>D. lessonae</i>	01
Gekkonidae	<i>Lygodactylus</i>	<i>L. klugei</i>	06
Gymnophthalmidae	<i>Colobosauroides</i>	<i>C. cearensis</i>	31
	<i>Micrablepharus</i>	<i>M. maximiliani</i>	33
Phyllodactylidae	<i>Gymnodactylus</i>	<i>G. geckoides</i>	25
	<i>Phyllopezus</i>	<i>P. periosus</i>	03
		<i>P. pollicaris</i>	05
Sphaerodactylidae	<i>Coleodactylus</i>	<i>C. meridionalis</i>	07
Teiidae	<i>Ameiva</i>	<i>A. ameiva</i>	08
	<i>Cnemidophorus</i>	<i>C. ocellifer</i>	12
	<i>Salvator</i>	<i>S. merianae</i>	01
Tropiduridae	<i>Tropidurus</i>	<i>T. hispidus</i>	13
		<i>T. semitaeniatus</i>	05
<b>Total –07</b>	<b>Total – 11</b>	<b>Total – 13</b>	<b>Total – 150</b>

As espécies *Vanzosaura rubricauda* e *Iguana iguana* foram encontradas na SSC, porém não foram coletadas.

O método de captura dos indivíduos mais eficiente neste trabalho foi através das AIQ instaladas nas cinco (5) áreas, totalizando (117) indivíduos capturados; seguida por procura ativa (30), encontro ocasional (2) e armadilha de cola (1).

Diversas espécies de plantas foram coletadas nas parcelas e trazidas para o Herbário do CSTR/ UFCG para identificação. Devido à falta de flor e fruto na maioria delas, algumas foram identificadas apenas em nível de gênero, e outras em nível de família. Foi registrado um total de 22 espécies, pertencentes a 15 gêneros e 19 famílias (Tabela 2).

**Tabela 2** – Diversidade de Plantas encontradas nas parcelas na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba

Família	Gênero	Espécie
Apocynaceae	indeterminado	indeterminado
Araceae	<i>Philodendron</i>	<i>Philodendron</i> sp.
	<i>Taccarum</i>	<i>T. ulei</i> Engl. & K. Krause
Bignoniaceae	<i>Handroanthus</i>	<i>H. impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos
Commelinaceae	<i>Commelina</i>	<i>Commelina</i> sp.
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i>	<i>Dioscorea</i> sp.
	<i>Aparisthmium</i>	<i>A. cordatum</i> (A. Juss.) Baill.
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>C. betaceus</i> Baill.
		<i>C. blanchetianus</i> Baill.
		<i>C. heliotropiifolius</i> Kunth.
		<i>C. hirtus</i> L'Hér.
		<i>C. jacobinensis</i> Müll. Arg.
		<i>C. triqueter</i> Lam.
Fabaceae	indeterminado	indeterminado
Malpighiaceae	indeterminado	indeterminado
Malvaceae	<i>Ceiba</i>	<i>C. glaziovii</i> (Kuntze) K. Schum.
Meliaceae	indeterminado	indeterminado



Menispermaceae	<i>Cissampelus</i>	<i>Cissampelus</i> sp.
Myrtaceae	<i>Myrcia</i>	<i>M. fallax</i> DC.
		<i>M. guianensis</i> (Aubl.) DC.
		<i>Myrcia</i> sp.
Poaceae	indeterminado	indeterminado
Rhamnaceae	<i>Ziziphus</i>	<i>Ziziphus</i> sp.
Rubiaceae	<i>Tocoyena</i>	<i>Tocoyena</i> sp.
	indeterminado	indeterminado
Salicaceae	<i>Banara</i>	<i>Banara</i> sp.
Sapindaceae	<i>Paullinia</i>	<i>P. pinnata</i> L.
	indeterminado	indeterminado
Solanaceae	indeterminado	indeterminado
Verbenaceae	<i>Lantana</i>	<i>L. camara</i> L.
<b>Total – 19</b>	<b>Total – 15</b>	<b>Total –22</b>

De acordo com a Tabela 2, a família melhor representada foi Euphorbiaceae, com dois (2) gêneros e sete (7) espécies; seguida por Myrtaceae, com um (1) gênero e três (3) espécies; Araceae, Rubiaceae e Sapindaceae, com dois (2) gêneros e duas (2) espécies cada; e as demais famílias, com um (1) gênero e uma (1) espécie cada.

O ambiente que apresentou uma riqueza maior de espécies vegetais presente nas parcelas foi o Ambiente III, com 14 espécies pertencentes a 11 famílias; seguido pelo Ambiente II, com 11 espécies pertencentes a 10 famílias; Ambiente IV, com 10 espécies pertencentes a nove (9) famílias; Ambiente V, com oito (8) espécies pertencentes a cinco (5) famílias; e Ambiente I, com seis (6) espécies pertencentes a cinco (5) famílias.

As espécies vegetais da família Myrtaceae foram encontradas em todos os cinco (5) ambientes amostrados, enquanto que *C. jacobinensis* Müll. Arg. foi encontrada apenas nos ambientes I e III; *T. ulei* Engl. & K. Krause foi encontrada nos ambientes I, II, III e IV; *C. betaceus* Bull. foi encontrada nos ambientes I, II, III e V; *Philodendron* sp. foi encontrada nos ambientes III e IV; *C. blanchetianus* Bull. foi encontrada nos ambientes III e V; *Dioscorea* sp. foi encontrada apenas no ambiente I; *C. triqueter* Lam., *Ziziphus* sp. e *C. glaziovii* (Kuntze) K. Schum., apenas no ambiente II; *Banara* sp. e *Tocoyena* sp., apenas no ambiente III; *Commelina* sp., *A. cordatum* (A. Juss.)

Baill., *H. impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos e *Cissampelus* Endl., apenas no ambiente IV; e *P. pinnata* L., *C. hirtus* L'Hér., *L. camara* L. e *C. heliotropiifolius* Kunth., apenas no ambiente V.

### **Caracterização dos ambientes amostrados**

**Ambiente I** – apresentou temperatura do ar situando entre 20 e 40 °C e temperatura do solo entre 20 e 30 °C; umidade relativa do ar e do solo variando entre  $\leq 20$  e 60%. O número de árvores variou entre 0 e 6, com cobertura de dossel variando entre 21 e 99%, altura máxima entre 3 e 20 m, média de DAP entre 10 e 50,9 cm, altura média da serrapilheira entre 1 e 5,9 cm, densidade de sub-bosque entre 1 e  $\geq 81$ , altura máxima do sub-bosque entre  $\leq 1$  m e 3 m, e quantidade de espécies florestais em floração e frutificação variando entre 0 e 5. Apresentou pedras pequenas, médias e grandes, embora não tenha sido encontrado nenhum lajedo nas parcelas desse ambiente. Quantidade de cipós variando entre 0 e 20, quantidade de lianas entre 0 e 10, com parcelas apresentando de 0 a 15 troncos caídos e de 0 até mais de 81 galhos caídos. Presença de cupinzeiros, moitas e musgos e ausência de raízes tabulares, líquens, fungos, bromeliáceas, agaváceas e gramíneas.

A maior média de variável ambiental apresentada nesse ambiente, em relação aos demais, foi a umidade relativa do solo (2,25) (Tabela 3).

**Ambiente II** – apresentou temperatura do ar situando entre 20 e 35 °C e temperatura do solo entre 20 e 30 °C; umidade relativa do ar e do solo variando entre  $\leq 20$  e 60%. O número de árvores variou entre 1 e 8, com cobertura de dossel variando entre 81 e 100%, altura máxima entre 3 e 15 m, média de DAP entre 10 e 100,9 cm, altura média da serrapilheira entre 1 e 10,9 cm, densidade de sub-bosque entre 21 e  $\geq 81$ , altura máxima do sub-bosque entre 1,01 m e 3 m, quantidade de espécies florestais em floração entre 1 e mais de 11 e, em frutificação, variando entre 0 e 5.

Apresentou pedras pequenas, médias e grandes, com ausência de lajedos em todas as parcelas. A quantidade de cipós variou entre 0 e 20, de lianas entre 0 e 10, e parcelas com 0 a 10 troncos caídos e de 0 até mais de 81 galhos caídos. Presença de gramíneas e fungos e ausência de raízes tabulares, líquens, moitas, cupinzeiros, bromeliáceas e agaváceas.

As maiores médias de variáveis ambientais apresentadas nesse ambiente, em relação aos demais, foram a umidade relativa do ar (2,25) e do solo (2,25), número de árvores (3,41), altura do sub-bosque (3,75) e quantidade de gramíneas (3,00) (Tabela 3).

**Ambiente III** – apresentou temperatura do ar situando entre 20 e 35 °C e temperatura do solo entre 20 e 30 °C; umidade relativa do ar e do solo variando entre 21 e 60%. O número de árvores variou entre 0 e 5, com cobertura de dossel oscilando entre 61 e 100%, altura máxima entre 3 e 20 m, média de DAP entre 10 e 100,9 cm, altura média da serrapilheira entre 1 e 10,9 cm, densidade de sub-bosque entre 21 e  $\geq 81$ , altura máxima do sub-bosque entre 1,01 m e 3 m, quantidade de espécies florestais em floração entre 0 e mais de 11 e, em frutificação, variando entre 0 e 5.

Apresentou pedras pequenas, médias e grandes, e não se observou nenhum lajedo nas parcelas. A quantidade de cipós e lianas variou entre 0 e 20, com parcelas apresentando de 0 até mais de 16 troncos caídos e de 1 até mais de 81 galhos caídos. Observou-se a presença de moitas e ausência de gramíneas, fungos, raízes tabulares, líquens, cupinzeiros, bromeliáceas e agaváceas.

As maiores médias de variáveis ambientais apresentadas nesse ambiente, em relação aos demais, foram a cobertura do dossel (6,10) e altura máxima da vegetação (2,62) (Tabela 3).

**Ambiente IV** – apresentou temperatura do ar e do solo variando entre 20 e 35 °C; umidade relativa do ar variando entre  $\leq 20$  e 60% e do solo entre  $\leq 20$  e 80%. O número de árvores variou entre 0 e 5, com cobertura de dossel variando entre 61 e 99%, altura máxima entre 3 e 20 m, média de DAP entre 10 e 100,9 cm, altura média da serrapilheira entre 1 e 15,9 cm, densidade de sub-bosque entre 1 e  $\geq 81$ , altura máxima do sub-bosque entre  $\leq 1$  e 3 m, quantidade de espécies florestais em floração e frutificação variando entre 0 e 5.

Apresentou pedras pequenas, médias e grandes, sem nenhum lajedo nas parcelas. A quantidade de cipós variou entre 0 e mais de 41, de lianas entre 0 e 10, com parcelas apresentando de 1 a 10 troncos caídos e de 61 até mais de 81 galhos caídos. Presença de moitas e gramíneas e ausência de fungos, raízes tabulares, líquens, cupinzeiros, bromeliáceas e agaváceas.

As maiores médias de variáveis ambientais apresentadas nesse ambiente, em relação aos demais, foram a altura média da serrapilheira (2,41), temperatura do ar

(2,16), umidade relativa do solo (2,25), média de DAP (1,36), quantidade de cipós (2,50) e quantidade de galhos caídos (4,66) (Tabela 3).

**Ambiente V** – apresentou temperatura do ar variando entre 26 e 45 °C e do solo entre 26 e 40 °C; umidade relativa do ar e do solo variando entre  $\leq 20$  e 60%. O número de árvores variou entre 0 e 2, com cobertura de dossel entre 0 e 80%, altura máxima entre 3 e 15 m, média de DAP entre 10 e 50,9 cm, altura média da serrapilheira entre 0 e 5,9 cm, densidade de sub-bosque entre 21 e  $\geq 81$ , altura máxima do sub-bosque entre  $\leq 1$  e 3 m, quantidade de espécies florestais em floração entre 0 e mais de 11 e, em frutificação, variando entre 0 e 5.

Apresentou pedras pequenas, médias e grandes e um lajedo em uma de suas parcelas. Quantidade de cipós variando entre 1 e 20, com parcelas apresentando de 1 a 10 troncos caídos e de 1 até mais de 81 galhos caídos. Presença de moitas, cupinzeiros, musgos, fungos e gramíneas e ausência de raízes tabulares, líquens, lianas, bromeliáceas e agaváceas.

As maiores médias de variáveis ambientais apresentadas nesse ambiente, em relação aos demais, foram a temperatura do solo (2,33), quantidade de pedras pequenas (3,00) e médias (1,36), densidade do sub-bosque (3,66), e quantidade de espécies florestais em floração (1,44) (Tabela 3).

Este ambiente apresentou um grau elevado de degradação ambiental, provocado pela antropização, resultado da derrubada de árvores e queima de sub-bosque.

**Tabela 3** – Variáveis ambientais observadas em 60 parcelas, 12 em cada tipo de ambiente amostrado na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba. Número de casos (*n*), valores mínimos, máximos, média e desvio-padrão (DP).

		AMB. I	AMB. II	AMB. III	AMB. IV	AMB. V
<b>DOSSSEL</b>	<i>n.</i>	12	12	12	12	12
	Mín.	3	6	5	5	1
	Máx.	6	7	7	6	5
	Média	5,50	6,08	6,10	5,91	1,66
	DP	1,00	0,28	0,42	0,28	1,55
<b>SERRAP. MEDIA</b>	<i>n.</i>	12	12	12	12	12
	Mín.	2	2	2	2	1

	Máx.	2	3	3	4	2
	Média	2,00	2,08	2,16	2,41	1,66
	DP	-	0,28	0,38	0,66	0,49
<b>TEMP. AR</b>	<i>n.</i>	12	12	12	12	12
	Mín.	1	1	1	1	2
	Máx.	4	3	3	3	5
	Média	1,91	2,08	2,08	2,16	3,08
	DP	0,79	0,51	0,51	0,57	1,08
<b>UR AR</b>	<i>n.</i>	12	12	12	12	12
	Mín.	1	2	2	1	1
	Máx.	3	3	3	3	3
	Média	2,16	2,25	2,16	2,16	1,91
	DP	0,57	0,45	0,38	0,57	0,51
<b>TEMP. SOLO</b>	<i>n.</i>	12	12	12	12	12
	Mín.	1	1	1	1	2
	Máx.	2	2	2	3	4
	Média	1,75	1,66	1,66	1,75	2,33
	DP	0,45	0,49	0,49	0,62	0,65
<b>UR SOLO</b>	<i>n.</i>	12	12	12	12	12
	Mín.	1	2	2	1	1
	Máx.	3	3	3	4	3
	Média	2,25	2,25	2,16	2,25	1,91
	DP	0,62	0,45	0,38	0,75	0,51
<b>N. ÁRVORES</b>	<i>n.</i>	9	12	8	11	5
	Mín.	1	1	1	1	1
	Máx.	6	8	5	5	2
	Média	3,11	3,41	3,00	3,00	1,40
	DP	1,76	1,97	1,77	1,41	0,54
<b>ALT. MAX.VEG</b>	<i>n.</i>	9	12	8	11	5
	Mín.	1	1	1	1	1
	Máx.	4	3	4	4	3
	Média	2,22	2,25	2,62	2,36	2,00
	DP	0,97	0,75	0,91	0,80	0,70
<b>DAP MÉDIA</b>	<i>n.</i>	9	12	8	11	5
	Mín.	1	1	1	1	1
	Máx.	1	2	2	2	1
	Média	1,00	1,08	1,12	1,36	1,00
	DP	-	0,28	0,35	0,50	-
<b>N. ROCHAS P</b>	<i>n.</i>	12	9	7	5	11
	Mín.	1	1	1	1	1
	Máx.	5	1	1	1	5
	Média	2,00	1,00	1,00	1,00	3,00
	DP	1,27	-	-	-	1,67
<b>N. ROCHAS M</b>	<i>n.</i>	12	8	9	5	11
	Mín.	1	1	1	1	1

	Máx.	2	1	1	1	2
	Média	1,08	1,00	1,00	1,00	1,36
	DP	0,28	-	-	-	0,50
<b>N. ROCHAS G</b>	<i>n.</i>	11	7	8	4	10
	Mín.	1	1	1	1	1
	Máx.	1	1	1	1	1
	Média	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	DP	-	-	-	-	-
<b>LAJEDO</b>	<i>n.</i>	0	0	0	0	1
	Mín.	.	.	.	.	1
	Máx.	.	.	.	.	1
	Média	.	.	.	.	1,00
	DP	.	.	.	.	.
<b>SUB-BOSQUE</b>	<i>n.</i>	12	12	12	12	12
	Mín.	1	2	2	1	2
	Máx.	5	5	5	5	5
	Média	3,08	3,41	3,58	2,75	3,66
	DP	1,56	1,08	0,90	1,42	1,30
<b>ALT. SUB-B.</b>	<i>n.</i>	12	12	12	12	12
	Mín.	1	2	2	1	1
	Máx.	5	5	5	5	5
	Média	3,08	3,75	4,00	2,75	3,50
	DP	1,50	1,28	1,27	1,76	1,62
<b>GRAMÍNEA</b>	<i>n.</i>	0	4	0	4	5
	Mín.	.	1	.	1	1
	Máx.	.	5	.	3	5
	Média	.	3,00	.	1,50	2,40
	DP	.	1,63	.	1,00	1,94
<b>BROMELIÁCEA</b>	<i>n.</i>	0	0	0	0	0
	Mín.	.	.	.	.	.
	Máx.	.	.	.	.	.
	Média	.	.	.	.	.
	DP	.	.	.	.	.
<b>AGAVÁCEA</b>	<i>n.</i>	0	0	0	0	0
	Mín.	.	.	.	.	.
	Máx.	.	.	.	.	.
	Média	.	.	.	.	.
	DP	.	.	.	.	.
<b>LIANA</b>	<i>n.</i>	2	4	4	9	0
	Mín.	1	1	1	1	.
	Máx.	1	1	1	1	.
	Média	1,00	1,00	1,00	1	.
	DP	-	-	-	-	.
<b>CIPÓ</b>	<i>n.</i>	7	9	7	10	2
	Mín.	1	1	1	1	1

	Máx.	2	2	1	5	2
	Média	1,14	1,22	1,00	2,50	1,50
	DP	0,37	0,44	-	1,35	0,70
<b>SPP. FLOR</b>	<i>n.</i>	8	11	11	5	9
	Mín.	1	1	1	1	1
	Máx.	1	3	3	1	3
	Média	1,00	1,27	1,36	1,00	1,44
	DP	-	0,64	0,92	-	1,01
<b>SPP. FRUT</b>	<i>n.</i>	2	2	2	1	5
	Mín.	1	1	1	1	1
	Máx.	1	1	1	1	1
	Média	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	DP	-	-	-	.	-
<b>MUSGO</b>	<i>n.</i>	2	1	0	0	1
	Mín.	1	1	.	.	1
	Máx.	1	1	.	.	1
	Média	1,00	1,00	.	.	1,00
	DP	-	.	.	.	.
<b>FUNGO</b>	<i>n.</i>	0	1	0	0	1
	Mín.	.	1	.	.	1
	Máx.	.	1	.	.	1
	Média	.	1,00	.	.	1,00
	DP	.	.	.	.	.
<b>LÍQUEN</b>	<i>n.</i>	0	0	0	0	0
	Mín.	.	.	.	.	.
	Máx.	.	.	.	.	.
	Média	.	.	.	.	.
	DP	.	.	.	.	.
<b>MOITA</b>	<i>n.</i>	1	0	2	1	10
	Mín.	1	.	1	1	1
	Máx.	1	.	1	1	2
	Média	1,00	.	1,00	1,00	1,10
	DP	.	.	-	.	0,31
<b>CUPINZEIRO</b>	<i>n.</i>	1	0	0	0	1
	Mín.	1	.	.	.	1
	Máx.	1	.	.	.	1
	Média	1,00	.	.	.	1,00
	DP	.	.	.	.	.
<b>RAIZ TABULAR</b>	<i>n.</i>	0	0	0	0	1
	Mín.	.	.	.	.	1
	Máx.	.	.	.	.	1
	Média	.	.	.	.	1,00
	DP	.	.	.	.	.
<b>TRONCO CAÍDO</b>	<i>n.</i>	12	10	10	10	12
	Mín.	1	1	1	1	1

Máx.	3	2	4	2	2
Média	1,25	1,20	1,80	1,10	1,08
DP	0,62	0,42	1,03	0,31	0,28
<b>GALHO CAÍDO</b>	<i>n.</i>	12	12	12	12
Mín.	2	2	1	4	1
Máx.	5	5	5	5	5
Média	3,58	3,50	3,00	4,66	2,83
DP	1,08	1,16	1,12	0,49	1,33

As variáveis ambientais que influenciaram positivamente com a ocorrência das espécies de lagartos foram o grau de cobertura do dossel, temperatura do ar e do solo, densidade do sub-bosque, quantidade de espécies florestais em frutificação, quantidade de fungos, quantidade de moitas e quantidade de troncos caídos.

O ambiente I apresentou o maior número de indivíduos capturados (*n* 32), seguido pelo ambiente III (*n* 28), ambiente II (*n* 24), ambiente V (*n* 23) e ambiente IV (*n* 10), totalizando 117 lagartos capturados nos *pitfalls*, nos cinco (5) ambientes amostrados. Os demais indivíduos foram capturados fora dos ambientes, através dos outros métodos de coleta.

Quanto à riqueza de espécies encontradas em cada ambiente, o ambiente III apresentou maior riqueza (9 espécies), seguido pelo ambiente I (8) e ambientes II, IV e V (6 espécies) cada (Tabela 4).

**Tabela 4** – Ocorrência das espécies de lagartos em cada um dos cinco (5) ambientes amostrados

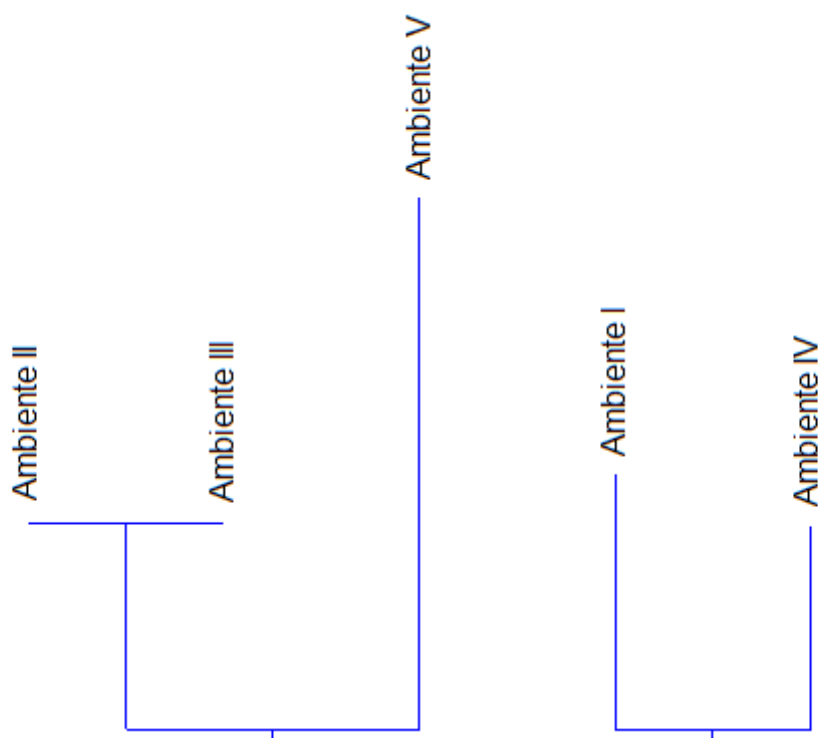
<b>Espécie</b>	<b>Amb. I</b>	<b>Amb. II</b>	<b>Amb. III</b>	<b>Amb. IV</b>	<b>Amb. V</b>
<i>Diploglossus lessonae</i>	X				
<i>Lygodactylus klugei</i>	X		X	X	
<i>Colobosauroides cearensis</i>	X	X	X	X	
<i>Micrablepharus maximiliani</i>	X	X	X	X	
<i>Vanzosaura rubricauda</i>					X
<i>Iguana iguana</i>					X
<i>Gimnodactylus geckoides</i>	X	X	X	X	
<i>Phyllopezus periosus</i>			X		



<i>Phyllopezus pollicaris</i>				X	X
<i>Coleodactylus meridionalis</i>	X	X	X		
<i>Ameiva ameiva</i>		X	X	X	X
<i>Cnemidophorus ocellifer</i>		X	X		X
<i>Salvator merianae</i>			X		
<i>Tropidurus hispidus</i>	X				X
<i>Tropidurus semitaeniatus</i>	X				
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

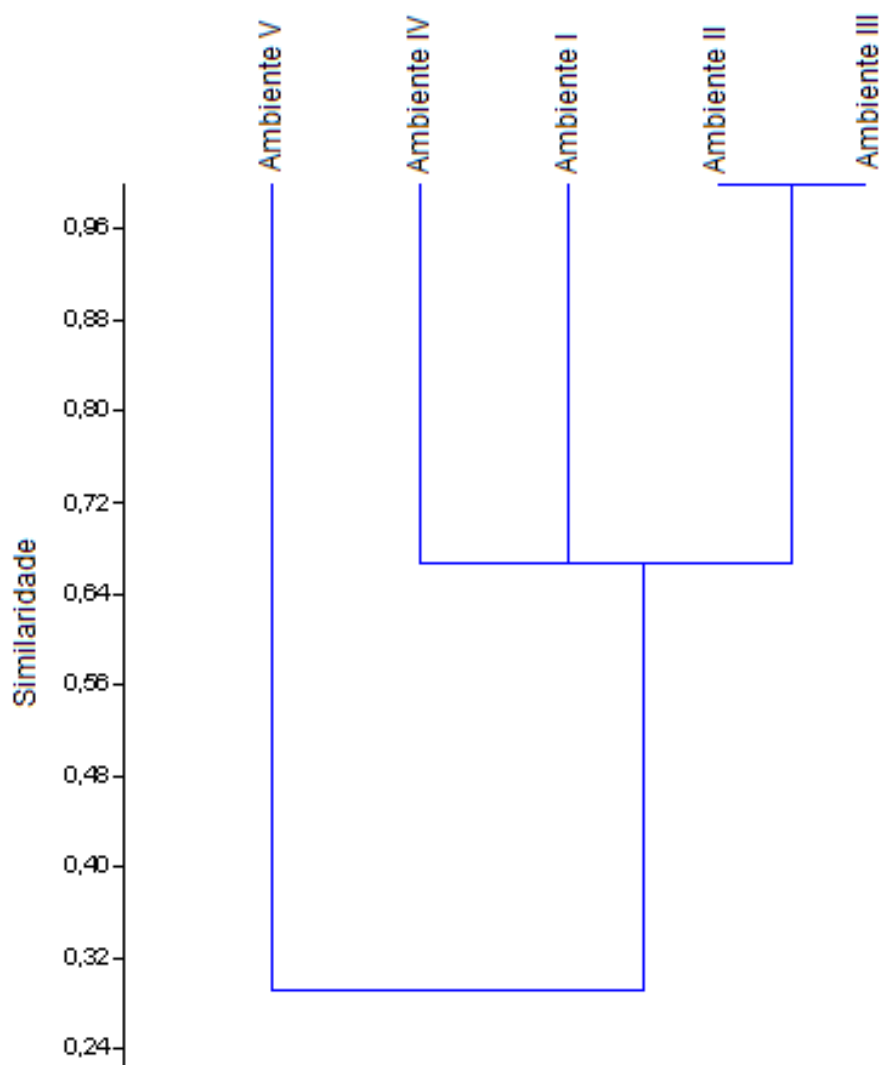
Os ambientes II e III são os mais semelhantes, e o ambiente V é o mais diferente de todos os outros, com base na presença e ausência das espécies (Figuras 4 e 5).

**Figura 4** – Dendrograma da análise de agrupamento por Bray-Curtis (baseado em presença e ausência de espécies) entre os cinco (5) ambientes amostrados na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba



Fonte – Silva, 2014

**Figura 5** – Dendrograma da análise de agrupamento por Jaccard (baseado em presença e ausência de espécies) entre os cinco (5) ambientes amostrados na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba



**Fonte** – Silva, 2014

Entre os ambientes amostrados, os ambiente I e III foram os que apresentaram maior valor de similaridade (0,701) quanto à abundância de indivíduos, seguidos da relação ambiente I e II. Os ambientes com menor índice de similaridade (0,081) foram III e V (Tabela 5).

**Tabela 5** – Índice de similaridade entre os cinco (5) ambientes amostrados quanto ao número de indivíduos capturados na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba. Os valores numéricos expressos em negrito correspondem aos maiores valores para cada relação – ambiente *versus* ambiente.

	Amb. I	Amb. II	Amb. III	Amb. IV	Amb. V
Amb. I	1	<b>0,690</b>	<b>0,701</b>	0,390	<b>0,185</b>
Amb. II	0,690	1	0,096	<b>0,470</b>	0,085
Amb. III	<b>0,701</b>	0,096	1	0,444	0,081
Amb. IV	0,390	0,470	0,444	1	0,121
Amb. V	0,185	0,085	0,081	0,121	1

Observou-se a similaridade entre os ambientes, baseada somente em variáveis ambientais (n=12 amostras para cada ambiente, com 30 variáveis ambientais). De acordo com o Coeficiente de Bray-Curtis, os ambientes mais similares foram: I e III (0,911). O ambiente V é o menos similar de todos, tendo maior similaridade com os ambientes II (0,793) e I (0,789) e menor similaridade com o ambiente IV (0,740) (Tabela 6).

**Tabela 6** – Valores de similaridade entre os cinco (5) ambientes em relação às variáveis ambientais (n=30) de acordo com o Coeficiente de Bray-Curtis. Os valores numéricos expressos em negrito correspondem aos maiores valores para cada relação – ambiente *versus* ambiente.

	Amb. I	Amb. II	Amb. III	Amb. IV	Amb. V
Amb. I	1	0,891	<b>0,911</b>	0,893	0,789
Amb. II	0,891	1	0,901	0,886	<b>0,793</b>
Amb. III	<b>0,911</b>	<b>0,901</b>	1	<b>0,900</b>	0,751
Amb. IV	0,893	0,886	0,900	1	0,740
Amb. V	0,789	0,793	0,751	0,740	1

De acordo com o Coeficiente de Jaccard, os ambientes mais similares, em relação às 30 variáveis ambientais observadas, foram III e IV (0,954), enquanto que os com menor similaridade foram os ambientes III e V (0,740) (Tabela 7).

**Tabela 7** – Valores de similaridade entre os cinco (5) ambientes em relação às variáveis ambientais (n=30), de acordo com o Coeficiente de Jaccard

	Amb. I	Amb. II	Amb. III	Amb. IV	Amb. V
Amb. I	1	0,84	0,913	0,875	<b>0,814</b>
Amb. II	0,84	1	0,833	0,875	<b>0,814</b>
Amb. III	<b>0,913</b>	0,833	1	<b>0,954</b>	0,740
Amb. IV	0,875	<b>0,875</b>	<b>0,954</b>	1	0,777
Amb. V	0,814	0,814	0,740	0,777	1

## DISCUSSÃO

A fauna de lagartos encontrada na Serra de Santa Catarina é “semelhante” à encontrada em diferentes localidades do Nordeste. Por exemplo, na ESEC Seridó, em Serra Negra-RN (Freire *et al.*, 2009); na Fazenda Formosa, em Pacajus-CE e na Fazenda Maturi, em Caucaia-CE (Borges-Nojosa *et al.*, 2007); na Serra de Santana, em Tenente Laurentino Cruz-RN (Silva, 2012); na Estação Ecológica do Tapacurá, em São Lourenço da Mata-PE (Moura, 2010); Planalto da Ibiapaba, Ceará (Borges-Nojosa; Camaraschi, 2000); Serra de Maranguape, Ceará (Borges-Nojosa; Camaraschi, 2000); Serra do Aratanha, Ceará (Borges-Nojosa; Camaraschi, 2000); Maciço de Baturité, Ceará (Borges-Nojosa; Camaraschi, 2000); Chapada do Araripe, Ceará (Borges-Nojosa; Camaraschi, 2000); Exú, Pernambuco (Vitt, 1995); e, apesar de ser considerada área de Caatinga, também apresenta, em sua maioria, espécies encontradas na Serra do Buraquinho, em João Pessoa-PB (Santana *et al.*, 2008), que tem a Mata Atlântica como bioma predominante.

As 15 espécies de lagartos encontradas na SSC, distribuídas em 13 gêneros e oito (8) famílias, correspondem a 31,9% das 47 espécies de lagartos atualmente descritas com ocorrência no bioma Caatinga (Rodrigues, 2003).

Uma espécie relevante, encontrada na SSC, foi *Colobosauroides cearensis*, que, de acordo com Cunha, Lima-Verde e Lima (1991), é endêmica do estado do Ceará, e sua localidade-tipo é a Serra de Baturité (800 m de altitude), no município de Mulungu-CE. Com aproximadamente 700 m de altitude, a SSC deve apresentar características que podem ter ocasionado a ocorrência dessa espécie. Segundo uma pesquisa desenvolvida pelo CETEC (1981), o tipo de ambiente, associado às condições oferecidas por ele (p.e., temperatura, umidade, tipo de vegetação e grau de preservação), é, na maioria das vezes, o fator primordial para a ocorrência e permanência de sua fauna. Atauri & Luciu (2001) também defendem essa ideia, acreditando que a diminuição dos recursos de determinada área, provocada pela fragmentação, pode causar, inclusive, o desaparecimento de muitas espécies.

Com diferentes fitofisionomias, a SSC apresentou heterogeneidade quanto às espécies de lagartos nos ambientes estudados. As espécies *Gymnodactylus geckoides* (Sauria, Phyllodactylidae), *Micrablepharus maximiliani* e *Colobosauroides cearensis* (Sauria, Gymnophthalmidae) foram encontradas apenas nas áreas com uma vegetação mais densa e de porte elevado e com grande quantidade de serrapilheira. Segundo Araújo (1991); Teixeira (2001); Cunha, Lima-Verde e Lima (1991), essas espécies ocupam esse tipo de ambiente principalmente devido à oferta alimentar. Em contraste com essa afirmação, de acordo com Delfim & Freire (2007), *Micrablepharus maximiliani* e *Vanzosaura rubricauda*, apesar de também ocuparem áreas de mata, apresentam maior ocorrência em ambientes com formações vegetais abertas.

As espécies *Ameiva ameiva* e *Cnemidophorus ocellifer* (Sauria, Teiidae) tiveram maior ocorrência em área aberta. Mesmo os lagartos sendo heliotérmicos e necessitando da temperatura do ambiente para a manutenção e equilíbrio da sua própria temperatura, habitar esse tipo de ambiente não está associado a essa necessidade específica. Segundo Bogert (1949); Bowker *et al.* (1986) e Colli & Paiva (1997), espécies do mesmo gênero ou família, mesmo vivendo em ambientes diferentes, apresentam maior similaridade térmica corporal que espécies diferentes que vivem simpatricamente. De acordo com

Rocha; Vrcibradic & Araujo (2000) e Heatwole & Taylor (1987), essas espécies de Teídeos manterem-se em atividade o dia inteiro (p.e., *Ameiva ameiva*) ou durante o período mais quente do dia (p.e., *Cnemidophorus ocellifer*) possibilita a elas essa necessidade de absorção térmica do ambiente.

A utilização de diferentes métodos de captura é necessária quando se deseja obter informações acerca da fauna de determinadas áreas, principalmente a de lagartos que apresenta espécies com hábitos terrestres, rupestres, semiarborícolas e arborícolas. De acordo com Cechin & Martins (2000), as armadilhas de interceptação e queda são os métodos mais eficazes na captura de lagartos, podendo ser responsáveis por se amostrarem entre 60 e 100% das espécies. Em seus trabalhos, Pianka (1973), Costa (1996) e Brandão (2002) obtiveram resultados dentro dessa faixa de porcentagem. Neste trabalho, 117 indivíduos (78%) foram capturados através das AIQs, 30 indivíduos (20%) foram capturados através de procura ativa, e apenas dois (2) e um (1) foram capturados através de encontro ocasional e armadilha de cola, respectivamente. Segundo Vogt & Hine (1982), o método de amostragem (*pitfall*) não é muito eficiente em áreas alagáveis, devido ao acúmulo de água nos baldes em determinadas épocas do ano, através das cheias.

Dentre os fatores ambientais considerados no trabalho de Pinto (2006), na Reserva Florestal Adolpho Ducke, em Manaus-AM, o número de árvores nas parcelas e seu DAP influenciaram significativamente e negativamente na composição da comunidade faunística de lagartos naquele ambiente. E, enquanto a abundância de lagartos foi afetada de forma negativa por esses fatores, os mesmos influenciaram positivamente no aumento da riqueza de anuros na Reserva, segundo Menin (2005). O sombreamento causado pela copa das árvores pode ser a explicação para a redução na riqueza de espécies de lagartos heliotérmicos (p.e., Teídeos) na Reserva. Mas, de acordo com Teixeira (2002), também pode ser o motivo da ocorrência dos Gymnophthalmídeos, que estão associados a ambientes relativamente úmidos, com temperatura inferior a 25 °C e grande disponibilidade de serrapilheira. De acordo com Colli *et al.* (2002) e Vitt *et al.* (2005), ambiente sombreado e com folhiço espesso é também ocupado por espécies pertencentes ao gênero *Coleodactylus* (Sauria: Sphaerodactylidae).

A presença de árvores em determinada área pode influenciar na ocorrência de espécies de hábitos semiarborícolas (p.e., *Enyalius bibroni* e *Phyllopezus periosus*), e a densidade da copa dessas árvores influencia na ocorrência de espécies arborícolas (p.e., *Phyllopezus pollicaris*, *Polychrus marmoratus*, *Anolis fuscoauratus*, *Lygodactylus klugei* e *Iguana iguana*), que utilizam esse tipo de ambiente para o descanso e forrageamento, segundo Huey & Pianka (1981) e Freitas (2011). *Iguana iguana*, por exemplo, é um animal que tem a herbivoria como prioridade em sua dieta e se alimenta de diversas espécies vegetais.

A temperatura (Powel; Stradling, 1986), precipitação e umidade (Chaladze, 2012) também são fatores com influência na abundância de certos animais. De acordo com Rocha *et al.* (2003), esses fatores são responsáveis pelo aumento significativo da fauna de lagartos em alguns ambientes, devido ao aumento na oferta alimentar também provocado por eles.

Através das diversas variáveis ambientais observadas nas parcelas, o Coeficiente de Bray-Curtis mostrou maior similaridade entre as áreas I e III (0,911); e o Coeficiente de Jaccard mostrou maior similaridade entre as áreas III e IV (0,954). Apesar disso, cada uma das cinco (5) áreas amostradas apresentou diferenças relativas em relação à presença ou ausência de uma ou outra variável. Quanto à composição florística, por exemplo, as famílias Araceae e Fabaceae não foram encontradas na área V e encontradas nas demais áreas. De acordo com Pianka (1967), a heterogeneidade no ambiente é um fator favorável, pois oferece uma maior quantidade de microhabitats, propiciando a ocorrência de diferentes espécies de lagartos, aumentando não só a riqueza, mas também a abundância dos indivíduos.

## CONCLUSÕES

A serra de Santa Catarina possui uma fauna de 15 espécies de lagartos pertencentes a oito (8) famílias, inclusive a espécie *Colobosauroides cearensis*, que, até então, não tinha registros de ocorrência na Paraíba. Com base nas análises de similaridade dos cinco (5) ambientes amostrados, em relação à ocorrência de indivíduos, houve diferença significativa, tanto no número de espécies encontradas,

quanto no número de indivíduos coletados em cada uma deles. O ambiente I, mesmo apresentando uma riqueza inferior ao ambiente melhor amostrado (amb. III), quanto ao número de espécies, foi o que apresentou maior número de lagartos capturados nas AIQs. Essa diferença na abundância de indivíduos entre os ambientes I e III pode estar relacionada à estrutura física e condições ambientais de cada um deles, mostrando que a ocorrência de lagartos em determinado ambiente está associada a esses fatores.

O grau de cobertura do dossel, temperatura do ar e do solo, densidade do sub-bosque, quantidade de espécies florestais em frutificação, quantidade de fungos e moitas e a quantidade de troncos caídos foram as variáveis ambientais que influenciaram positivamente na ocorrência das espécies de lagartos nos ambientes estudados.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE-LIMA, D. de. Present-day forest refuges in northeastern Brazil. In: G. T. Prance, editor. **Biological diversification in the tropics**. Columbia University Press, New York. p. 245-251, 1982.
- ARAUJO, A. F. B. Structure of a White sand-dune lizard community of coastal Brazil. **Rev. Brasil. Biol.**, 51 (4) p. 857-865, 1991.
- ATAURI, J. A.; LUCIU, J. V. de. The role of landscape structure in species richness distribution of birds, amphibians, reptiles and lepidopterans in Mediterranean landscapes. **Landscape Ecology**. Dordrecht, V. 16. p. 147-159, 2001.
- BOGERT, C. M. **Thermoregulation in reptiles**: a factor in evolution. *Evolution*, 3: p. 195-212, 1949.
- BORGES-NOJOSA, D. M.; CARAMASCHI, U. **Composição e análise comparativa da diversidade e das afinidades biogeográficas dos lagartos e anfisbenídeos (Squamata) dos brejos nordestinos**. 50p. 2000. In: LEAL, I.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (Org.). *Ecologia e conservação da Caatinga*. Recife: UFPE. 822p. p. 489-540, 2003.
- BORGES-NOJOSA, D. M.; PRADO, F. M. V.; LEITE, M. J. B.; FILHO, N. M. G.; BACALINI, P. Avaliação do impacto do manejo florestal sustentável na herpetofauna de duas áreas de Caatinga nos municípios de Caucaia e Pacajus no estado do Ceará. 2007. In: **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da Caatinga**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro. 368p. 2010.



BOWKER, R. G.; DAMNSCHRODER, S.; SWEET, A. M.; ANDERSON, D. K. Thermoregulatory behavior of the North American lizards *Cnemidophorus velox* and *Sceloporus undulatus*. **Amphibia-Reptilia**, 7: p. 335-346, 1986.

BRANDÃO, R. A. **Monitoramento das populações de lagartos no aproveitamento hidroelétrico de Serra da Mesa, Minaçu, GO.** Tese de Doutorado. Instituto de Ciências Biológicas, UnB, Brasília, DF. 2002.

CHALADZE, G. Climate-based mode of spatial pattern of the species richness of ants in Georgia. **Journal Insect Conservancy**, Dordrecht, v. 16, n. 5, p. 191-800. 2012.

(CETEC) CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS. A Vegetação do Parque Estadual do Rio Doce. In: Programas de Pesquisas Ecológicas no Parque Estadual do Rio Doce. **Relatório Final não publicado**. Belo Horizonte, MG. 1981.

CECHIN, S. Z.; MARTINS, M. Eficiência de armadilhas de queda (*pitfall traps*) em amostragem de anfíbios de répteis no Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** 17 (3): p. 729-740, 2000.

COLLI, G. R.; PAIVA, M. S. Estratégias de forrageamento e termorreulação em lagartos do Cerrado e Savanas Amazônicas. p. 224-231. In: L. L. Leite & C. H. Saito (Orgs.). **Contribuição ao conhecimento ecológico do Cerrado**. Universidade de Brasília, Brasília. 326p. 1997.

COLLI, G. R.; BASTOS, R. P.; ARAÚJO, A. B. The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna. In: P. S. Oliveira & R. J. Marquis (eds.). **The Cerrados of Brazil. Ecology and natural history of a neotropical savanna**. Columbia University Press, New York. p. 223-241, 2002.

COSTA, E. M. M. **Variação da composição das comunidades de lagartos (Reptilia, Lacertilia), em fragmentos do Cerrado no Distrito Federal.** *Unpl. Master Thesis*. Departamento de Ecologia, UnB. Brasília, DF. Brasil. 1996.

CUNHA, O. R.; LIMA-VERDE, J. S.; LIMA, A. C. M. Novo gênero e espécie de lagarto do Estado do Ceará (Lacertilia: Teiidae). **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi. SERIE ZOOLOGIA**. 7(2) p. 163-176, 1991.

DELFIM, F.R.; FREIRE, E.M.X. **Os lagartos gimnoftalmídeos (Squamata: Gymnophthalmidae) do Cariri paraibano e do Seridó do Rio Grande do Norte, nordeste do Brasil:** considerações acerca da distribuição geográfica e ecologia. *Oecol Bras.* 11(3) p. 365-382, 2007.

FREIRE, E. M. X.; SKUK, G. O. S.; KOLODIUK, M. F.; RIBEIRO, L. B.; MAGGI, B. S.; RODRIGUES, L. S.; VIEIRA, W. L. S.; FALCÃO, A. C. G. P. Répteis das Caatingas do Seridó do Rio Grande do Norte e do cariri da Paraíba: síntese do conhecimento atual e perspectivas. In: **Recursos naturais das Caatingas: uma visão multidisciplinar** (E.M.X. Freire, Ed.), Editora Universitária da UFRN, Natal, RN, Brasil. p. 51-84, 2009.

FREITAS, M. A. de, 2011. **Répteis do Nordeste brasileiro**. Pelotas: USEB. 2011. 130p.: il.

HAMMER, Q.; HARPER, D. A. T.; RYAN, P. D. PAST: Palaeontology Statistics software package for education and data analysis. **Palaentologia Electronica**: 4(1): 2001.

HEATWOLE, H. F.; TAYLOR, J. **Ecology of Reptiles**. Surrey Beatty & Sons PTY Limited. Sydney. 325p. 1987.

HUEY, R. B.; PIANKA, E. R. Ecological consequences of foraging modes. **Ecology**, 62: p. 991-999, 1981.

KAGEYAMA, P. Y.; OLIVEIRA, R. E. de.; MORAES, L. F. D. de.; ENGEL, V. L.; GANDARA, F. B. **Restauração ecológica de ecossistemas naturais**. Botucatu: FEPAF. 340p. 2008.

MENIN, M. **Padrões de distribuição e abundância de anuros em 64 km<sup>2</sup> de floresta de terra-firme na Amazônia Central**. Tese de Doutorado, INPA/UFAM, Manaus, Amazonas. 2005.

MOURA, G. J. B. **Estrutura da comunidade de anuros e lagartos de remanescente de Mata Atlântica, com considerações ecológicas e zoogeográficas sobre a herpetofauna do estado do Pernambuco, Brasil**. (Tese de Doutorado), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB. p. 393. 2010.

PIANKA, E. R. Lizards species diversity. **Ecology**. 48: p. 333-351, 1967.

PIANKA, E. R. The structure of lizard communities. Ann. **Rev. Ecol. System**. 4: p. 53-74, 1973.

PIANKA, E. R. **Ecology and natural history of desert lizards**. Princeton University Press, New Jersey, New York. 1986.

PINTO, M. G. de M. **Diversidade beta, métodos de amostragem e influência de fatores ambientais sobre uma comunidade de lagartos na Amazônia Central – Manaus**. Tese de Doutorado – INPA/UFAM. 90p. 2006.

POWEL, R. J.; STRADLING, D. J. Factors influencing the growth of *Attamycesbromatificus*, a symbiont of attine ants. **Transactions of the British Mycological Society**. London, v. 87, n. 2, p. 205-213, 1986.

ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; ALVES, M. A. S.; VAN SLUYS, M. A. biodiversidade nos grandes remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro e nas restingas da Mata Atlântica. **Instituto Biomass & Conservation International, Brasil**. Editora Rima. 160p. 2003.

ROCHA, C. F. D.; VRCIBRADIC, D.; ARAÚJO, A. F. B. Ecofisiologia de Répteis de Restinga. Pp. 117-149. In: F. A. E. Esteves & L. D. Lacerda (Orgs.). **Ecologia de Restinga e Lagoas Costeiras**. NUPEM/UFRJ, Macaé. 394p. 2000.

RODRIGUES, M. T. Herpetofauna da Caatinga. In: Leal, I.R.; Tabarelli, M.; Silva, J.M.C. (Eds.). **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: Ed. Universitária da UFPE. p. 181-236, 2003.

RODRIGUES, M. T; ZAHER, H.; CURCIO, F. A new species of lizard, genus *Calyptommatus*, from the Caatingas of the state of Piauí, Northeastern Brazil (Squamata, Gymnophthalmidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, 41(28) p. 529-546, 2004.

SAZIMA, I.; MANZANI, P.R.. As cobras que vivem numa reserva florestal urbana, pp. 78-82. In: L.P.C. MORELLATO & H.F. LEITÃO-FILHO (Eds.). **Ecologia e preservação de uma floresta tropical urbana: Reserva de Santa Genebra**. Campinas, Editora da Unicamp. 136p. 1995.

SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T.; LINS, L. Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília. 2004.

SILVA, M. G. **Composição, diversidade, ecologia e comportamento termorregulatório de espécies de Squamata em área serrana de Caatinga, Nordeste do Brasil**. (Tese de Doutorado), Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN. p. 111. 2012.

SILVA, V. N.; ARAÚJO, A. F. B. **Ecologia dos lagartos brasileiros**. Rio de Janeiro: Technical Books. 271p. 2008.

TEIXEIRA, R. L. Comunidade de lagartos da Restinga de Guriri, São Mateus-ES. **Atlântica**. Rio Grande. 23: p. 121-132, 2001.

- TEIXEIRA, R. L. **Aspectos ecológicos de *Gymnodactylus darwinii* (Sauria: Gekkonidae) em Pontal do Ipiranga, Linhares, Espírito Santo, Sudeste do Brasil**. Bol. Mus. Biol. Mello Leitão (N. Sér.) 14: p. 21-31, 2002.
- VANZOLINI, P. E., A. M. M. RAMOS-COSTA, E L. J. VITT. **Répteis das Caatingas**. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro.1980.
- VANZOLINI, P. E. & WILLIAMS, E. E. The vanishing refuge: a mechanism for ecogeographic speciation. **Papéis Avulsos de Zoologia**, 34: p. 251–255, 1981.
- VITT, L. J. The ecology of tropical lizards in the Caatinga of Northeast Brazil. **Occasional papers of the Oklahoma Museum of Natural History**. 30p. 1995.
- VITT, L.; MAGNUSSON, W. E.; PIRES, T. C. A.; LIMA, A. P. **Guia de Lagartos da Reserva Adolpho Ducke – Amazônia Central**. Manaus: Áttema Design Editorial. 176 p. 2008.
- VITT, L. J.; SARTORIUS, S. S.; ÁVILA-PIRES, T. C.; ZANI, P. A.; ESPOSITO, M. C. Small in a big world: ecology of leaf-litter geckos in new world tropical forests. **Herpetological Monographs**.19: p. 137-152, 2005.
- VITT, L. J.; PIANKA, E. R.; COOPER-JR, W. E.; SCHWENK, K. History and the global ecology of squamate reptiles. **American naturalist** 162: p. 44-60, 2003.
- VOGT, R. C.; HINE, R. L. Evaluation of techniques for assessment of amphibian and reptiles populations in Wisconsin. In: N. J. Scott Jr. (Ed.). **Herpetological communities**. US Fish and Wildlife Service, Washington DC., USA. p. 201-217, 1982.
- WILKINSON, L. Systat 11. San José, USA: Systat Software Inc. 2004.
- ZAR, J.H. **Biostatistical analysis**. 4th edition, Upper Saddle River, Prentice-Hall, Inc. 663 p. 1999.

## CAPÍTULO II

### **DIVERSIDADE DE LAGARTOS EM UMA ÁREA DE ALTITUDE NO SERTÃO PARAIBANO, COM ASPECTOS MORFOMÉTRICOS E DE FOLIDOSE**

Everton Torres da Silva<sup>1</sup> & Marcelo Nogueira de Carvalho Kokubum<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais – PPGCF, Centro de Saúde e Tecnologia Rural – CSTR, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Rodovia Patos-Teixeira, Jatobá, 58708-110, Patos, Paraíba, Brasil. [evertontorres\\_182@hotmail.com](mailto:evertontorres_182@hotmail.com)

<sup>2</sup> Laboratório de Herpetologia, Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas – UACB, Centro de Saúde e Tecnologia Rural – CSTR, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Rodovia Patos-Teixeira, Jatobá, 58708-110, Patos, Paraíba, Brasil. [mnckokubum@gmail.com](mailto:mnckokubum@gmail.com)

## DIVERSIDADE DE LAGARTOS EM UMA ÁREA DE ALTITUDE NO SERTÃO PARAIBANO, COM ASPECTOS MORFOMÉTRICOS E DE FOLIDOSE

### ABSTRACT

This study objected to obtain a survey of the lizards in the Serra de Santa Catarina, São José da Lagoa Tapada, Paraíba state, Brazil, where no other work of scientific interest on the lizards has been done to date. The same resulted in a richness of 15 species belonging to 13 genera distributed in eight (8) families, collected over 18 months (36 days - 864 hours/field). The family best represented in the study area was Teiidae with three (3) genera, and the best genera represented were *Phyllopezus* and *Tropidurus* with two (2) species. Morphometry and squama analysis was taken (to confirm the taxonomic identity of the specimens) in 150 lizards collected. The methods used to catch individuals were Pitfall traps, glue traps, active search limited by time and occasional encounter. Beyond morphometry and scale analysis, this work also presents the analysis of similarity and clustering between this and other 12 areas sampled on the lizard species in the Northeast.

**Keywords:** Diversity of lizards; Morphometry; Northeast Brazil; Squamate.

### RESUMO

Esse estudo teve como objetivo obter um levantamento da fauna de lagartos na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba, onde nenhum outro trabalho de interesse científico sobre a fauna de lagartos foi realizado até o momento. O mesmo resultou numa riqueza de 15 espécies pertencentes a 13 gêneros e distribuídas em oito (8) famílias, coletados ao longo de 18 meses (36 dias - 864 horas/campo). A família melhor representada na área de estudo foi Teiidae, com três (3) gêneros, e os gêneros melhor representados foram *Phyllopezus* e *Tropidurus* com duas (2) espécies cada. Foi feita a morfometria, e análise de folidose (para confirmar a identidade taxonômica dos espécimes) nos 150 lagartos coletados. Os métodos utilizados para a captura dos indivíduos foram Armadilha de Interceptação e Queda – AIQ (*Pitfall*), armadilha de cola, procura ativa limitada por tempo e encontro ocasional. Além da morfometria e análise de folidose, esse trabalho também apresenta a análise de similaridade e de agrupamento entre essa e outras 12 áreas amostradas sobre a fauna de lagartos na região Nordeste.

**Palavras-chave:** Diversidade de lagartos; Morfometria; Região Nordeste do Brasil; Squamata.

## 1. INTRODUÇÃO

A busca por uma lista completa da fauna e flora de determinado lugar é um trabalho árduo e dificilmente satisfatório, tendo em vista a constante modificação que ocorre nas mesmas, levando-as a se diversificarem, originando uma nova espécie (VITT; CONGDON; DICKSON, 1977). Isso não impede, tampouco desmotiva os pesquisadores a procurarem obter um levantamento acerca das espécies de cada lugar.

O conhecimento sobre a biodiversidade pode oferecer informações importantes sobre a conservação de uma área (SOARES, 2003), pois alguns grupos de animais (p.e. a fauna de répteis e anfíbios) são bioindicadores da qualidade do ambiente (ROCHA, 1994).

Muitas espécies de lagartos se assemelham quanto à coloração de sua foliose (padrão de escamas) (p.e. *Cnemidophorus ocellifer* e juvenil de *Ameiva ameiva*), tornando comum a confusão do pesquisador durante a sua observação em campo (POUGH; JANIS; HEISER, 2003). Por isso, para a identificação de espécies de lagartos, geralmente utiliza-se o reconhecimento a partir do padrão de foliose (COLLI; PÉRES JR, CUNHA, 1998; ZERBINI, 1998) devido ao fato de que cada espécie apresenta, na maioria das vezes, um número específico de escamas em determinadas partes do corpo (MESQUITA, 1997).

Este trabalho objetivou obter um levantamento a cerca da riqueza de espécies de lagartos em uma floresta de altitude, no Sertão paraibano.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O material utilizado no desenvolvimento desse trabalho está tombado em álcool (70%), no Laboratório de Herpetologia da UFCG (LHUF CG). Todo o material foi coletado ao longo de quatro (4) viagens de campo realizadas na Serra de Santa Catarina – SSC (7°00'20"S / 38°13'15"W) (área de altitude, aproximadamente de 700 m), no município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba, entre os anos de 2012 e 2014.

Os espécimes foram tombados sob os seguintes números: LHUF CG0314, 0315, 0316, 0317, 0318, 0319, 0320, 0321, 0322, 0324, 0325, 0327, 0328, 0329, 0330, 0331, 0332, 0333, 0334, 0343, 0344, 0345, 0346, 0347, 0348, 0350, 0351, 0352, 0353, 0354, 0355, 0362, 0363, 0428, 0429, 0430, 0431, 0432, 0433, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0439, 0441, 0442, 0443, 0454, 0455, 0456, 0457, 0458, 0460, 0461, 0462, 0463, 0472, 0473, 0474, 0475, 0477, 0478, 0480, 0488, 0489, 0554, 0555, 0556, 0557, 0558, 0559, 0560, 0561, 0562, 0563, 0564, 0565, 0566, 0567, 0571, 0573, 0574, 0575, 0576, 0582, 0583, 0585, 0591, 0592, 0599, 0600, 0601, 0602, 0605, 0606, 0607, 0608, 0616, 0618, 0659, 0660, 0661, 0662, MNCK0032, 0033, 0034, 0035, 0036, 0037, 0038, 0039, 0040, 0041, 0042, 0054, 0055, 0056, 0057, 0058, 0059, 0060, 0061, 0062, 0063, 0064, 0065, 0066, 0067, 0068, 0069, 0070, 0071, 0072, 0073, 0074, 0075, 0076, 0077, 0078, 0079, 0080, 0088, 0104, 0106, 0107, 0108, 0113, 0114, 0115.

Os indivíduos foram capturados através da utilização de Armadilhas de Interceptação e Queda – AIQ (*Pitfall traps*), armadilhas de cola (*Glue trap*), encontro ocasional, procura ativa limitada por tempo (à noite) e transectos diurnos.

A parte laboratorial foi desenvolvida no mesmo local onde os mesmos encontram-se preservados – LHUF CG (CSTR), onde foi feita a morfometria e foliose (contagem de escamas) de cada um dos indivíduos.

## 2.1 Morfometria dos indivíduos

Esse procedimento foi realizado com o auxílio de régua e paquímetro digital. Foi verificada a medida (expressa em milímetros – mm) de cada parte do corpo dos lagartos, conforme a seguir:

CRC – Comprimento rostro-cloacal: Medida obtida da parte mais anterior do focinho (rostro) até a abertura da cloca;

CCAUDA – Comprimento da cauda;

CTOTAL – Comprimento total: Medida obtida da ponta do focinho até a ponta da cauda;

CCA – Comprimento da cabeça: Medida obtida da distância longitudinal, da ponta do focinho até próximo aos membros anteriores, a partir de um posicionamento dorsal do lagarto;

LCA – Largura da cabeça: Medida obtida da distância transversal entre as duas extremidades laterais da cabeça, a partir de um posicionamento dorsal do lagarto;

CMA – Comprimento dos membros anteriores: Resultado do somatório de três (3) medidas (braço, antebraço e mão);

CMP – Comprimento dos membros posteriores: Resultado do somatório de três (3) medidas (coxa, tíbia e pé);

DTO – Distância entre o Tímpano e o Ombro (início dos membros anteriores);

DEM – Distância entre os membros (anteriores e posteriores).

## 2.2 Foliose dos indivíduos

A obtenção dos dados referentes à foliose dos lagartos capturados foi feita com o auxílio de lupa eletrônica, acoplada a uma objetiva de 10x.

Foram contadas as escamas de diversas partes do corpo dos lagartos, entre elas:

MC – Escamas no meio do corpo: Contagem feita em linha reta transversal das escamas presentes no meio do corpo;

DO-L – Escamas dorso-longitudinais: Contagem feita em linha reta longitudinal das escamas presentes na região dorsal;

DO-T – Escamas dorso-transversais: Contagem feita em linha reta transversal das escamas presentes na região dorsal;



VE-L – Escamas ventre-longitudinais: Contagem feita em linha reta longitudinal das escamas presentes na região ventral;

VE-T – Escamas ventre-transversais: Contagem feita em linha reta transversal das escamas presentes na região ventral;

SLA – Escamas supra-labiais: Contagem das escamas presentes no lábio superior;

ILA – Escamas infra-labiais: Contagem das escamas presentes no lábio inferior;

SPOC – Escamas supra-oculares: Contagem das escamas presentes na parte superior da região ocular;

SUC – Escamas supraciliares: Contagem das escamas presentes acima do olho;

SBOC – Escamas suboculares: Contagem das escamas presentes na parte inferior da região ocular;

PROC – Escamas pré-oculares: Contagem das escamas presentes na região anterior do olho;

POOC – Escamas pós-oculares: Contagem das escamas presentes na região posterior do olho;

PALP – Número de pálpebras;

MENT – Escamas mentonianas: Apresentam tamanho e, ou forma diferenciadas, localizadas na região gular, na parte inferior do lábio inferior;

GUL-F – Fileiras de escamas na região gular;

GUL-P – Pares de escamas na região gular;

COLAR – Escamas em linha reta transversal, separando as regiões gular e ventral;

CLOAC – Escamas cloacais: Contagem de escamas na cloaca;

POPA – Poros pré-anais: Contagem dos orifícios localizados na parte inferior das coxas, acima da cloaca;

FIL-P – Fileiras de escamas separando os poros pré-anais;

MLA – Contagem de manchas localizadas na lateral do corpo;

LA-D – Número de lamelas no maior dedo (pata anterior);

LA-A – Número de lamelas no maior artelho (pata posterior).

### **2.3 Análise dos dados**

Análises descritivas foram utilizadas para estabelecer todos os valores de morfometria (p.e. comprimento rostro-cloacal (CRC), comprimento da cabeça (CC), comprimento da cauda (em milímetros - mm),

entre outros); o peso (em gramas – g), além dos valores de folidose (em quantidade) dos adultos (machos e fêmeas) e juvenis. Estas análises foram realizadas no programa Systat 11.0 (Wilkinson, 2004). Todos os testes seguiram o grau de significância de 0,05.

### 3. RESULTADOS

As quatro (4) viagens de campo totalizaram 36 dias (864 horas/campo). O esforço amostral de cada método de coleta dos indivíduos foi de 864 horas/balde – AIQ, 180 horas – Procura ativa limitada por tempo (à noite), 168 horas – Armadilhas de cola, e 120 horas – Transectos diurnos. A fauna de lagartos na Serra de Santa Catarina é compreendida por 15 espécies, distribuídas em 13 gêneros e oito (8) famílias (Tabela 1). Duas das espécies lá encontradas (p.e. *Iguana iguana* (Sauria: Iguanidae) e *Vanzosaura rubricauda* (Sauria: Gymnophthalmidae) não foram capturadas. Esse trabalho foi realizado com um *n* amostral de 150 lagartos, pertencentes a 13 espécies e distribuídos em 11 gêneros e sete (7) famílias (Tabela 2).

**Tabela 1** – Lista das 15 espécies de lagartos encontrados na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba

Família	Gênero	Espécie
Anguidae	<i>Diploglossus</i>	<i>D. lessonae</i> Peracca, 1890
Gekkonidae	<i>Lygodactylus</i>	<i>L. klugei</i> Smith; Martim e Swain, 1977
Gymnophthalmidae	<i>Colobosauroides</i>	<i>C. cearensis</i> Cunha; Lima-Verde e Lima, 1991
	<i>Micrablepharus</i>	<i>M. maximiliani</i> Reinhardt e Luetken, 1862
	<i>Vanzosaura</i>	<i>V. rubricauda</i> Boulenger, 1902
Iguanidae	<i>Iguana</i>	<i>I. iguana</i> Linnaeus, 1758
Phyllodactylidae	<i>Gymnodactylus</i>	<i>G. geckoides</i> Spix, 1825
	<i>Phyllopezus</i>	<i>P. periosus</i> Rodrigues, 1986
		<i>P. pollicaris</i> Spix, 1825
Sphaerodactylidae	<i>Coleodactylus</i>	<i>C. meridionalis</i> Boulenger, 1888
Teiidae	<i>Ameiva</i>	<i>A. ameiva</i> Linnaeus, 1758
	<i>Cnemidophorus</i>	<i>C. ocellifer</i> Spix, 1825
	<i>Salvator</i>	<i>S. merianae</i> Duméril e Bibrons, 1839
Tropiduridae	<i>Tropidurus</i>	<i>T. hispidus</i> Spix, 1825
		<i>T. semitaeniatus</i> Spix, 1825
<b>Total –08</b>	<b>Total – 13</b>	<b>Total – 15</b>

**Tabela 2** – Lista das espécies por família, gênero e número de indivíduos de cada espécie utilizada na análise de morfometria e foliose

<b>Família</b>	<b>Gênero</b>	<b>Espécie</b>	<b>(n) ind. / spp</b>
Anguidae	<i>Diploglossus</i>	<i>D. lessonae</i>	01
Gekkonidae	<i>Lygodactylus</i>	<i>L. klugei</i> Smith	06
Gymnophthalmidae	<i>Colobosauroides</i>	<i>C. cearensis</i>	31
	<i>Micrablepharus</i>	<i>M. maximiliani</i>	33
Phyllodactylidae	<i>Gymnodactylus</i>	<i>G. geckoides</i>	25
	<i>Phyllopezus</i>	<i>P. periosus</i>	03
		<i>P. pollicaris</i>	05
Sphaerodactylidae	<i>Coleodactylus</i>	<i>C. meridionalis</i>	07
Teiidae	<i>Ameiva</i>	<i>A. ameiva</i>	08
	<i>Cnemidophorus</i>	<i>C. ocellifer</i>	12
	<i>Salvator</i>	<i>S. merianae</i>	01
Tropiduridae	<i>Tropidurus</i>	<i>T. hispidus</i>	13
		<i>T. semitaeniatus</i>	05
<b>Total –07</b>	<b>Total – 11</b>	<b>Total – 13</b>	<b>Total – 150</b>

A espécie mais predominante foi *Micrablepharus maximiliani* (33 indivíduos), seguida por *Colobosauroides cearensis* (31), *Gymnodactylus geckoides* (25), *Tropidurus hispidus* (13), *Cnemidophorus ocellifer* (12), *Ameiva ameiva* (8), *Coleodactylus meridionalis* (7), *Lygodactylus klugei* (6), *Tropidurus semitaeniatus* (5), *Phyllopezus pollicaris* (5), *Phyllopezus periosus* (3), *Salvator merianae* (1) e *Diploglossus lessonae* (1).

A figura 1 representa a captura do número de espécimes na SSC em relação aos dias de coleta. Através dela pode ser observado o aparecimento acentuado de indivíduos capturados (p.e. dias 8 e 28), que correspondem a dois (2) dos quatro (4) dias iniciais das coletas.

**Figura 1** – Curva de acumulação de espécies de lagartos na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba. Eixo horizontal – dias; eixo vertical – número de espécies e indivíduos coletados.



**Fonte** – Silva, 2014

De acordo com a figura 1, a curva de acumulação de espécies encontradas não atingiu a assíntota, indicando que existe a possibilidade do encontro de mais espécies de lagartos na área de estudo.

Foram utilizadas nesse trabalho: uma (1) única espécie de Anguídeo – um (1) juvenil de *D. lessonae*; seis (6) Gekkonídeos – *L. klugei*; 64 Gymnophthalmídeos – 31 *C. cearensis* e 33 *M. maximiliani*; 33 Phyllodactilídeos – 25 *G. geckoides*, três (3) *P. periosus* e cinco (5) *P. pollicaris*; sete (7) Sphaerodactilídeos – *C. meridionalis*; 21 Teídeos – oito (8) *A. ameiva*, 12 *C. ocellifer* e um (1) *S. merianae*; e 18 Tropicidurídeos – 13 *T. hispidus* e cinco (5) *T. semitaeniatus*, para as análises de morfometria e foliose (Tabelas 3 e 4).

As análises de mínima, média, máxima e desvio-padrão de morfometria (Tabela 3) e foliose (Tabela 4) não apresentam os resultados das espécies *S. merianae* e *D. lessonae* devido à ausência de mais de um (1) indivíduo de cada uma delas. Suas medidas e contagem de escamas estão distribuídas na Tabela 5.

**Tabela 3** – Valores referentes ao número de indivíduos (*n*), mínima, máxima, média e desvio-padrão peso, e dos caracteres morfométricos das espécies de lagartos amostradas. (Espécie 1) – *Micrablepharus maximiliani*, (2) – *Colobosauroides cearensis*, (3) – *Gymnodactylus geckoides*, (4) – *Tropidurus hispidus*, (5) – *Cnemidophorus ocellifer*, (6) – *Ameiva ameiva*, (7) – *Coleodactylus meridionalis*, (8) – *Lygodactylus klugei*, (9) – *Tropidurus semitaeniatus*, (10) – *Phyllopezus pollicaris*, e (11) – *Phyllopezus periosus*.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Peso</b>	<i>n</i>	26	20	17	9	17	5	7	2	-	5	2
	<i>Mín.</i>	0,21	0,12	0,67	2,96	0,67	43,88	-	0,18	-	0,62	8,70
	<i>Max.</i>	2,89	2,53	2,95	36,46	2,95	92,09	0,40	0,69	-	10,51	21,64
	<i>Méd.</i>	1,170	1,318	1,542	11,499	1,542	64,538	0,139	0,435	-	5,942	15,170
	<i>DP</i>	0,564	0,545	0,674	10,104	0,674	23,464	0,178	0,361	-	3,999	9,150
<b>CRC</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	25	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	20,20	19,30	25,40	27,70	25,40	97,00	16,50	15,20	38,90	44,90	60,10
	<i>Max.</i>	42,40	46,20	40,50	84,10	40,50	146,40	24,00	28,60	68,60	64,50	84,80
	<i>Méd.</i>	34,603	38,574	33,752	56,846	33,752	121,550	21,171	24,683	58,380	59,360	71,800
	<i>DP</i>	4,080	6,585	4,221	18,007	4,221	17,051	2,855	4,830	11,612	8,196	12,401
<b>CCA</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	25	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	6,70	5,40	7,50	10,50	7,50	31,10	5,70	6,60	16,60	16,30	21,40
	<i>Max.</i>	10,60	38,60	13,10	33,00	13,10	61,00	7,70	10,70	23,90	25,00	28,70
	<i>Méd.</i>	8,476	9,632	10,992	21,723	10,992	45,938	6,429	8,317	21,400	21,260	25,000
	<i>DP</i>	0,946	5,509	1,343	6,721	1,343	11,981	0,730	1,332	2,911	3,496	3,651
<b>LCA</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	25	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	3,70	3,50	4,30	6,90	4,30	14,80	3,10	3,40	8,70	10,50	13,70
	<i>Max.</i>	6,20	8,30	11,80	20,40	11,80	36,10	4,30	5,90	16,30	14,30	19,30
	<i>Méd.</i>	5,303	5,887	7,048	13,515	7,048	24,463	3,629	4,950	13,460	13,020	15,967
	<i>DP</i>	0,528	1,131	1,649	4,066	1,649	8,416	0,468	0,912	2,984	1,486	2,948
<b>CTOTAL</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	25	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	28,20	23,90	29,40	40,10	29,40	283,80	20,00	21,90	124,10	64,80	113,60
	<i>Max.</i>	108,30	103,80	88,10	220,80	88,10	498,70	42,40	53,60	212,80	151,30	181,80
	<i>Méd.</i>	78,782	73,965	65,000	141,438	65,000	393,925	34,229	43,083	172,320	121,940	153,833
	<i>DP</i>	17,913	21,215	17,414	58,494	17,414	76,038	7,569	13,163	34,175	34,763	35,716
<b>CMA</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	25	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	6,20	4,40	9,20	15,00	9,20	38,80	5,30	5,00	25,50	18,80	23,70
	<i>Max.</i>	15,00	10,10	16,00	48,50	16,00	62,70	6,70	11,10	44,50	25,20	38,40
	<i>Méd.</i>	10,824	7,806	12,720	33,800	12,720	50,338	5,929	9,350	37,900	22,700	30,500
	<i>DP</i>	1,409	1,233	1,722	9,524	1,722	9,541	0,535	2,179	7,853	2,559	7,411
<b>CMP</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	25	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	11,00	8,40	12,20	24,40	12,20	82,00	7,30	7,50	39,80	24,10	37,10
	<i>Max.</i>	24,00	17,10	22,90	77,40	22,90	121,50	10,40	14,30	67,30	32,90	44,70
	<i>Méd.</i>	16,979	13,281	17,944	51,215	17,944	104,662	8,757	11,900	56,720	27,960	39,700
	<i>DP</i>	2,628	2,288	2,395	15,121	2,395	15,309	1,094	2,351	11,295	3,427	4,331
<b>CCAU</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	25	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	8,00	4,60	-	11,70	-	184,70	3,50	5,80	85,20	19,90	53,50
	<i>Max.</i>	72,10	64,90	51,10	142,70	51,10	352,30	20,40	26,30	144,20	86,80	97,00
	<i>Méd.</i>	44,194	35,390	31,248	84,592	31,248	272,375	13,057	18,400	113,940	62,580	82,033
	<i>DP</i>	16,587	18,055	15,885	44,875	15,885	60,201	5,452	9,505	24,217	26,985	24,721
<b>DTO</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	25	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	2,80	3,10	1,08	5,10	1,08	14,10	2,50	2,60	4,80	6,00	7,80
	<i>Max.</i>	8,20	7,50	8,30	14,70	8,30	19,00	4,80	5,10	11,50	10,70	12,80

	<i>Méd.</i>	5,379	5,774	5,855	8,085	5,855	16,325	3,729	3,850	8,400	7,780	11,100
	<i>DP</i>	1,186	1,133	1,383	2,716	1,383	2,044	0,862	0,985	2,416	1,827	2,858
<b>DEM</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	25	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	10,50	10,60	9,80	11,60	9,80	52,10	7,40	6,70	16,70	19,80	24,80
	<i>Max.</i>	24,80	27,00	20,80	41,80	20,80	72,00	13,70	13,70	32,20	31,60	41,60
	<i>Méd.</i>	19,855	22,601	15,748	27,208	15,748	65,388	10,743	11,783	26,660	27,780	32,600
	<i>DP</i>	2,754	4,135	2,858	9,291	2,858	6,481	2,570	2,693	5,896	4,690	8,464

**Tabela 4** – Valores referentes ao número de indivíduos (*n*), mínima, máxima, média e desvio-padrão da folidose das espécies de lagartos amostradas. (Espécie 1) – *Micrablepharus maximiliani*, (2) – *Colobosauroides cearensis*, (3) – *Gymnodactylus geckoides*, (4) – *Tropidurus hispidus*, (5) – *Cnemidophorus ocellifer*, (6) – *Ameiva ameiva*, (7) – *Coleodactylus meridionalis*, (8) – *Lygodactylus klugei*, (9) – *Tropidurus semitaeniatus*, (10) – *Phyllopezus pollicaris*, e (11) – *Phyllopezus periosus*.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>MC</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	13	29	27	34	77	105	36	67	117	38	43
	<i>Max.</i>	18	34	35	73	122	147	49	81	129	83	116
	<i>Méd.</i>	16,182	32,194	31,920	61,923	93,750	119,750	42,000	73,667	123,800	51,000	88,333
	<i>DP</i>	1,014	1,447	2,272	9,376	14,020	14,762	5,292	6,653	4,604	18,180	39,577
<b>DOL</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	22	20	30	40	156	157	36	105	76	35	39
	<i>Max.</i>	30	26	44	66	221	235	75	120	119	92	145
	<i>Méd.</i>	27,394	23,065	35,960	55,615	181,583	181,250	57,714	110,000	103,000	49,800	98,333
	<i>DP</i>	1,853	1,124	4,486	9,088	19,778	28,429	14,233	6,356	18,371	23,826	54,123
<b>DOT</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	8	21	10	13	69	92	24	46	82	13	15
	<i>Max.</i>	12	28	16	41	111	135	32	66	96	58	88
	<i>Méd.</i>	9,909	24,484	12,440	31,154	84,667	106,875	26,857	56,167	89,200	25,000	60,000
	<i>DP</i>	0,678	1,860	1,044	6,466	12,830	14,730	3,237	8,183	4,970	18,748	39,357
<b>VEL</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	14	15	20	31	25	28	29	36	61	44	49
	<i>Max.</i>	29	21	39	67	32	33	42	48	77	55	63
	<i>Méd.</i>	19,727	16,387	29,920	58,692	28,083	30,250	34,143	40,000	66,600	49,400	54,333
	<i>DP</i>	2,684	1,086	4,453	9,340	1,832	1,832	4,845	4,517	6,804	3,912	7,572
<b>VET</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	5	6	12	21	8	12	11	14	33	22	28
	<i>Max.</i>	8	10	23	38	12	16	20	21	38	32	29
	<i>Méd.</i>	6,273	7,742	19,560	30,769	9,000	13,125	15,143	17,500	34,600	26,000	28,333
	<i>DP</i>	0,876	0,855	2,583	4,304	1,537	1,458	3,078	2,588	2,074	3,674	0,577
<b>SLA</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	7	6	5	6	6	7	5	5	7	6	8
	<i>Max.</i>	8	7	6	8	9	9	6	8	7	8	9
	<i>Méd.</i>	7,576	6,129	5,720	6,538	7,000	8,250	5,143	6,667	7,000	7,000	8,667
	<i>DP</i>	0,502	0,341	0,458	0,660	0,953	0,707	0,378	1,366	-	0,707	0,577
<b>ILA</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	6	5	5	5	6	6	5	7	8	5	7
	<i>Max.</i>	8	7	6	7	8	8	6	8	8	7	8
	<i>Méd.</i>	6,273	6,129	5,440	6,077	6,917	7,375	5,143	7,167	8,000	6,200	7,333

	<i>DP</i>	0,517	0,428	0,507	0,494	0,900	0,744	0,378	0,408	-	0,837	0,577
<b>SPOC</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	2	3	62	12	4	4	50	52	16	48	65
	<i>Max.</i>	2	3	105	14	4	4	67	66	25	78	109
	<i>Méd.</i>	2,000	3,000	75,840	13,692	4,000	4,000	56,714	57,333	23,200	67,400	80,000
	<i>DP</i>	-	-	13,732	0,751	-	-	5,880	4,967	4,025	13,031	25,120
<b>SUC</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	2	3	7	6	4	5	6	8	7	11	16
	<i>Max.</i>	3	3	12	9	6	6	8	11	9	16	17
	<i>Méd.</i>	2,939	3,000	8,960	7,308	4,833	5,375	7,143	9,667	8,600	13,400	16,333
	<i>DP</i>	0,242	-	1,513	0,855	0,577	0,518	0,900	1,033	0,894	1,817	0,577
<b>SBOC</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	3	4	6,	5	4	4	5	8	5	11	10
	<i>Max.</i>	4	4	11	8	5	6	7	9	7	12	14
	<i>Méd.</i>	3,848	4,00	8,560	6,231	4,500	4,750	6,714	8,500	6,600	11,400	11,667
	<i>DP</i>	0,364	-	1,530	1,013	0,522	0,886	0,756	0,548	0,894	0,548	2,082
<b>PROC</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	1	1	6	1	1	1	6	5	1	7	7
	<i>Max.</i>	1	1	9	1	1	1	7	6	1	8	8
	<i>Méd.</i>	1,000	1,000	7,080	1,000	1,000	1,000	6,571	5,333	1,000	7,400	7,667
	<i>DP</i>	-	-	1,115	-	-	-	0,535	0,516	-	0,548	0,577
<b>POOC</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	2	2	6	5	4	4	4	6	3	8	6
	<i>Max.</i>	3	2	11	6	4	4	7	6	4	11	10
	<i>Méd.</i>	2,848	2,000	9,200	5,308	4,000	4,000	5,571	6,000	3,200	9,200	8,000
	<i>DP</i>	0,364	-	1,443	0,480	-	-	0,976	-	0,447	1,095	2,000
<b>PALP</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	-	5	-	-
	<i>Mín.</i>	-	1	-	2	2	2	-	-	-	-	-
	<i>Max.</i>	-	1	-	2	2	2	-	-	-	-	-
	<i>Méd.</i>	-	1,000	-	2,000	2,000	2,000	-	-	-	-	-
	<i>DP</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>MENT</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	7	7	2	11	10	9	4	5	8	5	7
	<i>Max.</i>	7	7	2	11	10	9	4	8	8	5	7
	<i>Méd.</i>	7,000	7,000	2,000	11,000	10,000	9,000	4,000	5,500	8,000	5,000	7,000
	<i>DP</i>	-	-	-	-	-	-	-	1,225	-	-	-
<b>GULF</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	8	5	27	34	29	38	41	27	37	40	54
	<i>Max.</i>	11	8	39	41	39	39	47	31	55	59	67
	<i>Méd.</i>	9,152	5,935	35,440	36,077	34,167	38,250	44,857	28,167	48,200	49,000	62,333
	<i>DP</i>	0,795	0,854	2,631	2,060	3,538	0,463	2,116	1,602	6,686	7,874	7,234
<b>GULP</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	14	10	283	225	162	209	369	54	185	441	793
	<i>Max.</i>	27	24	437	306	253	214	423	203	275	650	837
	<i>Méd.</i>	21,212	17,258	351,320	251,077	210,833	210,250	403,714	80,500	241,000	563,000	813,333
	<i>DP</i>	3,248	3,326	38,946	27,930	29,777	2,315	19,041	60,092	33,429	103,588	22,189
<b>COLAR</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	5	7	13	13	11	9	11	9	21	13	11
	<i>Max.</i>	5	7	13	13	11	9	11	15	25	16	19
	<i>Méd.</i>	5,000	7,000	13,000	13,000	11,000	9,000	11,000	10,000	21,800	15,400	16,333
	<i>DP</i>	-	-	-	-	-	-	-	2,449	1,789	1,342	4,619
<b>CLOAC</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	4	5	31	56	11	10	24	38	11	21	25

	<i>Max.</i>	4	5	45	72	11	10	27	60	91	32	46
	<i>Méd.</i>	4,000	5,000	37,880	65,154	11,000	10,000	25,714	41,667	59,000	24,200	37,000
	<i>DP</i>	-	-	4,409	4,634	-	-	1,380	8,981	29,215	4,658	10,817
<b>POPA</b>	<i>n</i>	33	31	-	-	12	8	-	-	-	-	-
	<i>Mín.</i>	-	-	-	-	16	19	-	-	-	-	-
	<i>Max.</i>	12	10	-	-	24	44	-	-	-	-	-
	<i>Méd.</i>	4,727	2,710	-	-	19,000	34,625	-	-	-	-	-
	<i>DP</i>	5,287	4,018	-	-	2,335	9,782	-	-	-	-	-
<b>FILP</b>	<i>n</i>	33	31	-	-	12	8	-	-	-	-	-
	<i>Mín.</i>	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
	<i>Max.</i>	1	-	-	-	13	5	-	-	-	-	-
	<i>Méd.</i>	0,030	-	-	-	9,000	1,250	-	-	-	-	-
	<i>DP</i>	0,174	-	-	-	5,657	2,315	-	-	-	-	-
<b>MLA</b>	<i>n</i>	33	31	-	-	12	8	-	-	-	-	-
	<i>Mín.</i>	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-
	<i>Max.</i>	2	-	-	-	9	20	-	-	-	-	-
	<i>Méd.</i>	0,606	-	-	-	3,250	8,375	-	-	-	-	-
	<i>DP</i>	0,899	-	-	-	2,734	6,391	-	-	-	-	-
<b>LAD</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	7	5	8	16	13	11	7	11	22	12	11
	<i>Max.</i>	12	9	15	23	18	15	9	15	29	15	12
	<i>Méd.</i>	10,182	8,097	12,360	20,462	15,083	13,375	8,286	11,667	24,200	13,600	11,667
	<i>DP</i>	1,357	0,978	1,287	1,808	1,832	1,598	0,951	1,633	2,775	1,517	0,577
<b>LAA</b>	<i>n</i>	33	31	25	13	12	8	7	6	5	5	3
	<i>Mín.</i>	10	14	14	24	22	22	9	14	27	13	13
	<i>Max.</i>	19	18	19	28	33	36	11	16	39	19	16
	<i>Méd.</i>	14,242	16,387	15,960	26,385	29,083	30,750	10,286	14,833	31,800	17,000	14,000
	<i>DP</i>	2,062	1,202	1,136	1,502	3,147	4,400	0,756	0,753	4,438	2,449	1,732

**Tabela 5** – Morfometria e folidose dos indivíduos *Salvator merianae* e *Diploglossus lessonae*

<i>Salvator merianae</i>				<i>Diploglossus lessonae</i>			
<b>PESO</b>	400	<b>MC</b>	147	<b>PESO</b>	3,2	<b>MC</b>	35
<b>CRC</b>	199,6	<b>DOL</b>	107	<b>CRC</b>	52,9	<b>DOL</b>	83
<b>CCA</b>	80,3	<b>DOT</b>	104	<b>CCA</b>	14,1	<b>DOT</b>	25
<b>LCA</b>	37,8	<b>VEL</b>	34	<b>LCA</b>	8,6	<b>VEL</b>	65
<b>CTOTAL</b>	631,7	<b>VET</b>	43	<b>CTOTAL</b>	105,9	<b>VET</b>	10
<b>CMA</b>	95,1	<b>SLA</b>	11	<b>CMA</b>	11,9	<b>SLA</b>	7
<b>CMP</b>	146,1	<b>ILA</b>	9	<b>CMP</b>	15,2	<b>ILA</b>	6
<b>CCAU</b>	432,1	<b>SPOC</b>	4	<b>CCAU</b>	53	<b>SPOC</b>	4
<b>DTO</b>	32,7	<b>SUC</b>	10	<b>DTO</b>	8,6	<b>SUC</b>	5
<b>DEM</b>	110,6	<b>SBOC</b>	6	<b>DEM</b>	27,9	<b>SBOC</b>	4
		<b>PROC</b>	1			<b>PROC</b>	1
		<b>POOC</b>	5			<b>POOC</b>	3
		<b>PALP</b>	2			<b>PALP</b>	0
		<b>MENT</b>	11			<b>MENT</b>	9
		<b>GULF</b>	42			<b>GULF</b>	31
		<b>GULP</b>	441			<b>GULP</b>	77



COLAR	19	COLAR	9
CLOAC	110	CLOAC	13
POPA	40	POPA	0
FILP	0	FILP	0
MLA	4	MLA	0
LAD	15	LAD	7
LAA	41	LAA	11

#### 4. DISCUSSÃO

O levantamento de espécies de lagartos nesse trabalho para a Serra de Santa Catarina resultou num total de 15 espécies. Essa riqueza encontrada corresponde a 31,9% das 47 espécies de lagartos com registros de ocorrência para a Caatinga (RODRIGUES, 2003).

Tendo em vista a diferença no tempo de coleta desse trabalho, em relação ao de outros que foram desenvolvidos com o intuito de estimar a fauna de lagartos em outras localidades, o número de espécies encontradas na Serra de Santa Catarina manteve-se na média. Comparativamente a outros trabalhos com a fauna de lagartos para localidades no Nordeste brasileiro, para áreas de Caatinga, como os de Freire & Silva (2009) que encontraram 20 espécies na ESEC Seridó (Serra Negra, RN), num período de nove (9) meses; Borges-Nojosa *et al.* (2007) encontrando 10 espécies, na Fazenda Formosa (Pacajus, CE) durante nove (9) meses; Borges-Nojosa *et al.* (2007) com 13 espécies, na Fazenda Maturi (Caucaia, CE), durante nove (9) meses; Silva (2012) com 18 espécies, na Serra de Santana (Tenente Laurentino Cruz, RN), durante 26 meses; e Vitt (1995) com 17 espécies, em Exú, PE), durante 11 meses. Além disto, em localidades com fitofisionomias de Mata Atlântica no Nordeste, são encontrados os trabalhos de Santana *et al.* (2008) com 13 espécies, na Serra do Buraquinho (João Pessoa, PB), durante nove (9) meses; Moura (2010) com 23 espécies, na Estação Ecológica do Tapacurá (São Lourenço da Mata, PE), durante 19 meses; Borges-Nojosa & Camaraschi (2000) com 24 espécies, no Planalto da Ibiapaba, Ceará; com 15 espécies na Serra de Maranguape, Ceará; com 14 espécies na Serra do Aratanha, Ceará; com 20 espécies no Maciço de Baturité, Ceará; e com 14 espécies na Chapada do Araripe, Ceará, durante 36 meses (Tabela 6).

**Tabela 6** – Composição da fauna de lagartos em 13 assembléias (incluindo este trabalho – SSC – PB) de Brejos de Altitude, Caatinga e Mata Atlântica do Nordeste brasileiro

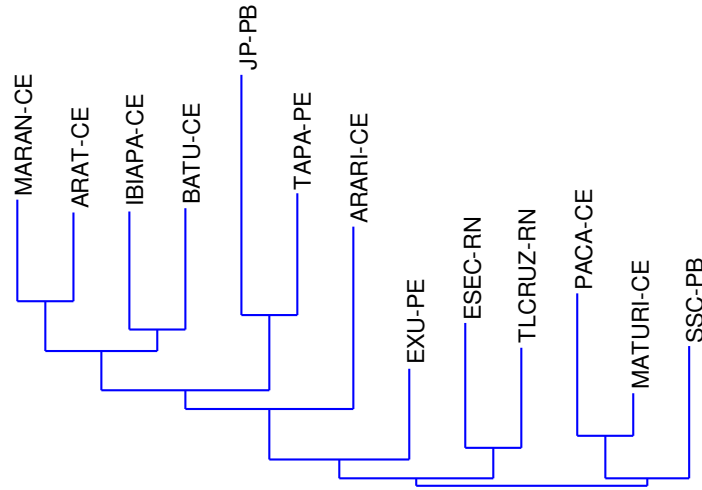
Espécie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Iguana iguana</i>	X	X	X	X		X	X	X	X	X			X
<i>Anolis brasiliensis</i>											X		
<i>Anolis fuscoauratus</i>					X	X	X	X	X	X			
<i>Anolis ortonii</i>					X								
<i>Anolis punctatus</i>					X	X							
<i>Polychrus acutirostris</i>	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	
<i>Polychrus marmoratus</i>					X	X	X			X			
<i>Enyalius catenatus</i>						X							

<i>Enyalius bibronii</i>	X			X			X		X	X	X		
<i>Strobilurus torquatus</i>						X	X	X	X	X			
<i>Tropidurus simitaeniatus</i>	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Tropidurus hispidus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Briba brasiliana</i>	X						X					X	
<i>Hemidactylus agrius</i>	X	X	X				X	X	X			X	
<i>Hemidactylus brasilianus</i>				X		X							
<i>Hemidactylus mabouia</i>					X	X	X	X		X	X	X	
<i>Lygodactylus klugei</i>	X	X	X	X				X				X	X
<i>Dryadosaura nordestina</i>					X	X							
<i>Gymnodactylus darwinii</i>					X	X							
<i>Gymnodactylus geckoides</i>	X		X	X						X		X	X
<i>Phyllopezus periosus</i>	X												X
<i>Phyllopezus pollicaris</i>	X					X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Acratosaura mentalis</i>	X			X		X							
<i>Anotosaura vanzolinia</i>	X			X									
<i>Cercosaura ocellata</i>							X						
<i>Colobosaura modesta</i>							X						
<i>Colobosauroides cearensis</i>							X	X	X	X			X
<i>Leposoma baturitensis</i>							X	X		X			
<i>Micrablepharus maximiliani</i>	X	X	X	X		X	X				X	X	X
<i>Vanzosaura rubricauda</i>	X	X	X	X								X	X
<i>Ameiva ameiva</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Cnemidophorus ocellifer</i>	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X
<i>Kentropyx calcarata</i>					X	X				X			
<i>Salvator merianae</i>	X	X	X	X		X	X		X	X		X	X
<i>Mabuya arajara</i>											X		
<i>Mabuya bistrriata</i>					X								
<i>Mabuya cf. nigropunctata</i>							X			X			
<i>Mabuya heathi</i>	X		X	X		X	X			X	X	X	
<i>Mabuya agmosticha</i>	X												
<i>Mabuya macrorhyncha</i>						X							
<i>Diploglossus lessonae</i>				X				X	X	X	X	X	X
<i>Ophiodes striatus</i>							X						
<i>Coleodactylus meridionalis</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Total (n = 43)</b>	20	10	13	18	13	23	24	15	14	20	14	17	15

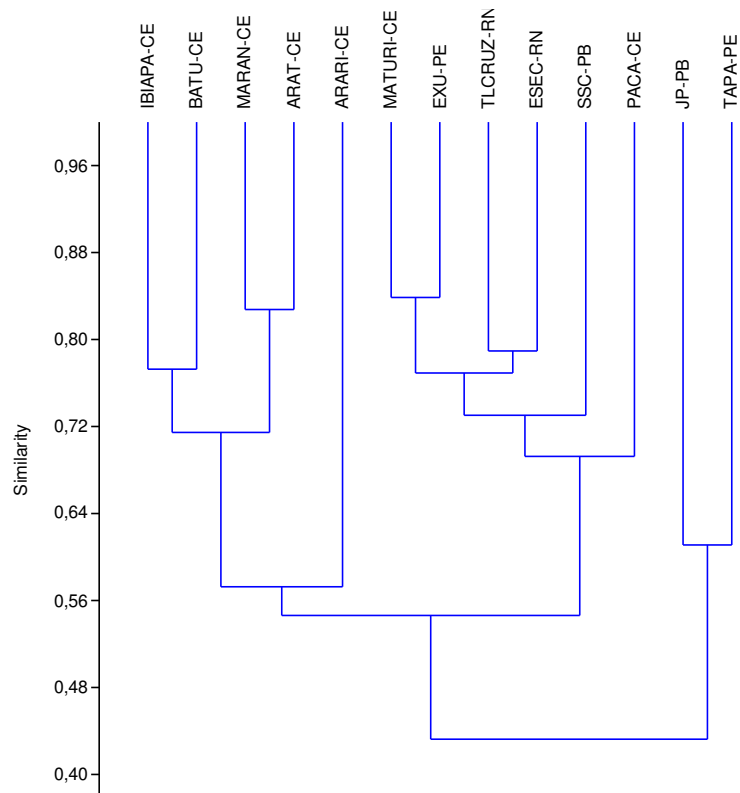
LEGENDA: Assembléia (1) – ESEC Seridó, Serra Negra-RN (Freire *et al.*, 2009); (2) – Fazenda Formosa, Pacajus-CE (Borges-Nojosa *et al.*, 2007); (3) – Fazenda Maturi, Caucaia-CE (Borges-Nojosa *et al.*, 2007); (4) – Serra de Santana, Tenente Laurentino Cruz-RN (Silva, 2012); (5) – Serra do Buraquinho, João Pessoa-PB (Santana *et al.*, 2008); (6) – Estação Ecológica do Tapacurá, S. Lourenço da Mata-PE (Moura, 2010); (7) – Planalto da Ibiapaba, Ceará (Borges-Nojosa; Camaraschi, 2000); (8) – Serra de Maranguape, Ceará (Borges-Nojosa; Camaraschi, 2000); (9) – Serra do Aratanha, Ceará (Borges-Nojosa; Camaraschi, 2000); (10) – Maciço de Baturité, Ceará (Borges-Nojosa; Camaraschi, 2000); (11) – Chapada do Araripe, Ceará (Borges-Nojosa; Camaraschi, 2000); (12) Exú – Pernambuco (Vitt, 1995); (13) Serra de Santa. Catarina, São José da Lagoa Tapada-PB (este trabalho).

Através da tabela 6, pode ser observado que as espécies *Tropidurus hispidus* e *Ameiva ameiva* foram as únicas que tiveram ocorrência em todas as localidades acima citadas. De acordo com Lema (2002), as espécies pertencentes à família Teiidae (p.e. *Ameiva ameiva*) tem ampla ocorrência em todo o continente americano, desde o norte do Canadá até o sul da Argentina.

**Figura 2** – Similaridade entre as áreas baseada na composição (presença e ausência) de 43 espécies de lagartos distribuídas em 13 assembleias (incluindo este trabalho – SSC – PB) de Brejos de Altitude, Caatinga e Mata Atlântica do Nordeste brasileiro



**Figura 3** – Dendrograma da análise de agrupamento baseado na composição (presença e ausência) de 43 espécies de lagartos distribuídas em 13 assembleias (incluindo este trabalho – SSC – PB) de Brejos de Altitude, Caatinga e Mata Atlântica do Nordeste brasileiro



De acordo com os dendrogramas nas figuras 2 e 3, em relação à fauna de lagartos a Serra de Santa Catarina se mostrou mais similar com a Fazenda Maturi (Caucaia, Ceará) e Fazenda Formosa (Pacajus, Ceará) do que com as demais áreas. No entanto, a espécie *Hemidactylus agrius* com ocorrência nessas duas áreas, não foi encontrada na SSC. Atenta-se ainda para a ocorrência de *Polychrus acutirostris* e *Mabuya heathi* com ocorrência na Fazenda Maturi, que não foram encontradas na área desse estudo. Segundo Freitas (2011), lagartos de outros dois (2) gêneros (*Anolis* e *Enyalius*) poderiam ter sido encontrados na SSC de acordo com sua distribuição.

A coloração e o padrão de folidose é bastante similar em algumas espécies de lagartos (POUGH; JANIS; HEISER, 2003). Ao longo do desenvolvimento desse trabalho, além de *Phyllopezus periosus* e *Phyllopezus pollicaris*, acreditava-se na ocorrência de mais dois (2) Phyllocladylídeos na Serra de Santa Catarina – *Gymnodactylus geckoides* e *Gymnodactylus darwinii*. Foi a partir das análises de folidose desses indivíduos, feitas no LHUFCCG, que se descobriu que *G. darwinii* era, na verdade, *G. geckoides* com manchas e coloração diferenciadas nas escamas dorsais e caudais.

Segundo Vanzolini (1953) e Vanzolini (2004), os caracteres que diferenciam as espécies do gênero *Gymnodactylus* são: o número de escamas dorso-transversais (*Gymnodactylus geckoides* 12, *Gymnodactylus darwinii* 12-16), dorso-longitudinais (*GG* 37-46, *GD* 64-78), ventre-transversais (*GG* 17-22, *GD* 13-16), e o número de lamelas presentes no quarto dedo (*GG* 16-20, *GD* 12-16).

Segundo Strüssmann & Ferreira (2013), a análise da folidose nos répteis é a maneira mais eficaz de identificar a autenticidade na taxonomia da espécie, embora trabalhos com essa informação ainda sejam escassos.

É chamada a atenção para a ocorrência da espécie *Colobosauroides cearensis* nessa área de estudo. Distante mais de 300 Km de sua localidade-tipo, no município de Mulungu, no Ceará. Segundo Cunha, Lima-Verde e Lima (1991), essa espécie é endêmica do estado do Ceará, e habita em áreas com aproximadamente 800 m de altitude. Este trabalho está em via de finalização (Abrantes et al. em preparação) e será enviado para uma revista específica de herpetologia, com informações sobre a nova ocorrência, e dados de morfometria e folidose.

## 5. CONCLUSÕES

O levantamento da fauna de lagartos na Serra de Santa Catarina, Paraíba, obteve um total de 15 espécies pertencentes a 13 gêneros e oito (8) famílias. A família melhor representada na área de estudo foi Teiidae com três (3) gêneros (*Ameiva*, *Cnemidophorus* e *Salvator*), e os gêneros melhor representados foram *Phyllopezus* e *Tropidurus* com duas (2) espécies cada (*Phyllopezus periosus*, *Phyllopezus pollicaris*, *Tropidurus hispidus* e *Tropidurus semitaeniatus*). Comparado com 12 outros trabalhos sobre levantamento de espécies de lagartos realizados na região Nordeste, a riqueza de espécies da Serra de Santa Catarina apresentou 62,5% do número de espécies encontradas na área com maior riqueza (Planalto da Ibiapaba, Ceará – 24 espécies). Foram utilizados 150 espécimes de lagartos nas análises de morfometria e folidose.

A espécie *Colobosauroides cearensis* (Sauria: Gymnophthalmidae) endêmica do estado do Ceará, teve seu primeiro registro para a Paraíba a partir desse trabalho.

## REFERÊNCIAS

- ABRANTES, S. H. F.; SOUSA, I. T. F. de.; LEITE, L. S.; SILVA, E. T.; KOKUBUM, M. N. C. **First record of *Colobosauroides cearensis* Cunha Lima & Lima-Verde, 1991 (Squamata: Gymnophthalmidae) from the state of Paraíba, Northeastern of Brazil.** (em preparação).
- BORGES-NOJOSA, D. M.; CARAMASCHI, U. 2003. **Composição e análise comparativa da diversidade e das afinidades biogeográficas dos lagartos e anfisbenídeos (Squamata) dos brejos nordestinos.** 50p. 2000. In: LEAL, I.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (Org.). Ecologia e conservação da Caatinga. Recife: UFPE. 822p. p. 489-540.
- BORGES-NOJOSA, D. M.; PRADO, F. M. V.; LEITE, M. J. B.; FILHO, N. M. G.; BACALINI, P. 2010. Avaliação do impacto do manejo florestal sustentável na herpetofauna de duas áreas de Caatinga nos municípios de Caucaia e Pacajus no estado do Ceará. In: **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da Caatinga.** Brasília: Serviço Florestal Brasileiro. 368p.
- FREIRE, E. M. X.; SKUK, G. O. S.; KOLODIUK, M. F.; RIBEIRO, L. B.; MAGGI, B. S.; RODRIGUES, L. S.; VIEIRA, W. L. S.; FALCÃO, A. C. G. P. 2009. Répteis das Caatingas do Seridó do Rio Grande do Norte e do cariri da Paraíba: síntese do conhecimento atual e perspectivas. In: **Recursos naturais das Caatingas: uma visão multidisciplinar** (E.M.X. Freire, Ed.), Editora Universitária da UFRN, Natal, RN, Brasil. p. 51-84.
- FREITAS, M. A. 2011. Répteis do Nordeste brasileiro. Pelotas: USEB. 130p.: il.
- COLLI, G. R.; PÉRES JR., A. K.; CUNHA, H. J. 1998. A new species of *Tupinambis* (Squamata: Teiidae) from Central Brazil, with an analysis of morphological and genetic variation in the genus. **Herpetologica** 54(4) p.477-492.
- CUNHA, O. R.; LIMA-VERDE, J. S.; LIMA, A. C. M. 1991. Novo gênero e espécie de lagarto do Estado do Ceará (Lacertilia: Teiidae). **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi. SERIE ZOOLOGIA.** 7(2) p. 163-176.
- LEMA, T. 2002. **Os répteis do Rio Grande de Sul:** atuais e fósseis. EDIPUCRS. Porto Alegre-RS. 264 p.
- MESQUITA, D. O. 1997. **Biometria, folidose, e ecologia da população de *Bothrops alternatus* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) (Serpentes-Crotalinae) da zona geográfica do triangulo e Alto Paranaíba-MG.** Monografia em Ciências Biológicas. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, MG. 52p.
- MOURA, G. J. B. 2010. **Estrutura da comunidade de anuros e lagartos de remanescente de Mata Atlântica, com considerações ecológicas e zoogeográficas sobre a herpetofauna do estado do Pernambuco, Brasil.** (Tese de Doutorado), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB. 393p.
- POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. 2003. **A vida dos vertebrados.** 3 edição. São Paulo. Atheneu.
- ROCHA, C. F. D. 1994. Introdução à ecologia de lagartos brasileiros. In: NASCIMENTO, A. T. B. L. B.; COTTA, G. A. (eds.). **Herpetologia no Brasil.** Belo Horizonte. Fundação Biodiversitas / Fundação Ezequiel Dias. 134p.
- RODRIGUES, M. T. 2003. Herpetofauna da Caatinga. In: **Ecologia e Conservação da Caatinga** (I.R. Leal, M. Tabarelli & J.M.C. Silva, Eds.). Universidade Federal de Pernambuco, Recife. p.181-236.

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

SILVA, M. G. 2012. **Composição, diversidade, ecologia e comportamento termorregulatório de espécies de Squamata em área serrana de Caatinga, Nordeste do Brasil.** (Tese de Doutorado), Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN. 111p.

SOARES, A. H. S. B. 2003. **Introdução experimental do lagarto criticamente ameaçado *Liolaemus lutzae* (Squamata: Liolaemidae) no sudeste do Brasil: uma abordagem comparativa.** Dissertação de mestrado. Brasília. Universidade de Brasília.

STRÜSSMANN, C.; FERREIRA, V. L. 2013. **Biologia, taxonomia e diversidade de anfíbios e répteis em áreas florestadas no Mato Grosso do Sul.** UFMS, Mato Grosso do Sul.

VANZOLINI, P. E. 1953. Sobre a diferenciação geográfica de *Gymnodactylus geckoides* (Sauria, Gekkonidae). Departamento de Zoologia. Secretaria da Agricultura. São Paulo – Brasil. Vol. XI. nº 14. **In: Evolução ao nível de espécie: Répteis da América do Sul.** p. 101-126.

VANZOLINI, P. E. 2004. On the geographical differentiation of *Gymnodactylus geckoides* Spix, 1825 (Sauria, Gekkonidae): speciation in the Brazilian caatingas. *Anais da Academia Brasileira de Ciências.* v. 76, n. 4. **In: Evolução ao nível de espécie: Répteis da América do Sul.** p. 663-698.

VITT, L. J.; CONGDON, J. D.; DICKSON, N. A. 1977. Adaptive strategies and energetic of tail autonomy in lizards. **Ecology.** 58, p. 326-37.

VITT, L. J. 1995. The ecology of tropical lizards in the Caatinga of Northeast Brazil. **Occasional papers of the Oklahoma Museum of Natural History.** 30p.

ZERBINI, G. M. 1998. **Partição de recursos entre duas espécies de *Tropidurus* na restinga de Praia das Neves, Espírito Santo.** Dissertação de Mestrado. Brasília. Universidade de Brasília. Brasil.

## APÊNDICES

APÊNDICE A – Riqueza de espécies de lagartos da Serra de Santa Catarina, Paraíba

**Figura 1** – A) *Diploglossus lessonae*, B) *Lygodactylus klugei*, C) *Colobosauroides cearensis*, D) *Micrablepharus maximiliani*.



Fonte – (A) Abrantes, 2014; (B, C e D) Kokubum, 2013.



APÊNDICE A – Riqueza de espécies de lagartos da Serra de Santa Catarina, Paraíba (continuação)

**Figura 2** – A) e B) *Gymnodactylus geckoides*, C) *Phyllopezus periosus*, D) *Phyllopezus pollicaris*, E) *Coleodactylus meridionalis*, F) *Ameiva ameiva*.



Fonte – (A, B, D, E, F) Kokubum, 2013; (C) Teixeira Jr., 2012.



APÊNDICE A – Riqueza de espécies de lagartos da Serra de Santa Catarina, Paraíba (continuação)

**Figura 3** – A) *Cnemidophorus ocellifer*, B) *Salvator merianae*, C) *Tropidurus hispidus*, D) *Tropidurus semitaeniatus*, E) *Vanzosaura rubricauda*, F) *Iguana iguana*.



Fonte – (A) Abrantes, 2014; (B, C, D e F) Kokubum, 2013; (E) Teixeira Jr., 2013.



APÊNDICE B – Fotos das cinco (5) áreas amostradas na Serra de Santa Catarina, Paraíba

**Figura 4** – Fotos das áreas amostradas na Serra de Santa Catarina, Paraíba. A) Área I, *Pitfall* 1 e B) Área I, *Pitfall* 2; C) Área II, *Pitfall* 3 e D) Área II, *Pitfall* 4; E) Área III, *Pitfall* 5 e F) Área III, *Pitfall* 6.



Fonte – (A – F) Arquivo pessoal



APÊNDICE B – Fotos das cinco (5) áreas amostradas na Serra de Santa Catarina, Paraíba (continuação)

**Figura 5** – Fotos das áreas amostradas na Serra de Santa Catarina, Paraíba. A) Área IV, *Pitfall* 7 e B) Área IV, *Pitfall* 8; C) Área V, *Pitfall* 9 e D) Área V, *Pitfall* 10; E) Aspectos ambientais da Área V, mostrando um tipo de ambiente impactado.



Fonte – (A – E) Arquivo pessoal

## APÊNDICE C – Tabelas

**Tabela 1 – Categorias das análises ambientais utilizadas nas análises estatísticas**

Variável Ambiental	Categorias
Cobertura do Dossel	(1) 0%, (2) 1 - 20%, (3) 21 - 40%, (4) 41 - 60%, (5) 61 - 80%, (6) 81 - 99%, (7) 100%
Serrapilheira (Média)	(1) 0 - 0,9 cm, (2) 1 - 5,9 cm, (3) 6 - 10,9 cm, (4) 11 - 15,9 cm, (5) ≥ 16 cm
Temperatura do Ar	(1) 20 - 25 °C, (2) 26 - 30 °C, (3) 31 - 35 °C, (4) 36 - 40 °C, (5) 41 - 45 °C
Umidade Relativa do Ar	(1) ≤ 20%, (2) 21 - 40%, (3) 41 - 60%, (4) 61 - 80%, (5) ≥ 81%
Temperatura do Solo	(1) 20 - 25 °C, (2) 26 - 30 °C, (3) 31 - 35 °C, (4) 36 - 40 °C, (5) 41 - 45 °C
Umidade Relativa do Solo	(1) ≤ 20%, (2) 21 - 40%, (3) 41 - 60%, (4) 61 - 80%, (5) ≥ 81%
Número de Árvores	Valor Bruto
Altura Máxima da Vegetação	(1) 3 - 5 m, (2) 6 - 10 m, (3) 11 - 15 m, (4) 16 - 20 m
DAP (Média)	(1) 10 - 50,9 cm, (2) 51 - 100,9 cm, (3) 101 - 150,9 cm, (4) 151 - 200,9 cm, (5) ≥ 201 cm
Número de Rochas P (1 – 10 cm)	(1) 1 - 20, (2) 21 - 40, (3) 41 - 60, (4) 61 - 80, (5) ≥ 81
Número de Rochas M (11 – 29 cm)	(1) 1 - 20, (2) 21 - 40, (3) 41 - 60, (4) 61 - 80, (5) ≥ 81
Número de Rochas G (≥ 30 cm)	(1) 1 - 20, (2) 21 - 40, (3) 41 - 60, (4) 61 - 80, (5) ≥ 81
Quantidade de Lajedos	Valor Bruto
Densidade do Sub-bosque	(1) 1 - 20, (2) 21 - 40, (3) 41 - 60, (4) 61 - 80, (5) ≥ 81
Altura Máxima do Sub-bosque	(1) ≤ 1m, (2) 1,01 - 1,5 m, (3) 1,51 - 2 m, (4) 2,01 - 2,5 m, (5) 2,51 - 3 m
Quantidade de Gramíneas	(1) 1 - 10, (2) 11 - 20, (3) 21 - 30, (4) 31 - 40, (5) ≥ 41
Quantidade de Bromeliáceas	Valor Bruto
Quantidade de Agaváceas	Valor Bruto
Quantidade de Lianas	(1) 1 - 10, (2) 11 - 20, (3) 21 - 30, (4) 31 - 40, (5) ≥ 41
Quantidade de Cipós	(1) 1 - 10, (2) 11 - 20, (3) 21 - 30, (4) 31 - 40, (5) ≥ 41
Quant. Spp. Florestais em Floração	(1) 1 - 5, (2) 5 - 10, (3) ≥ 11
Quant. Spp. Florestais em Frutificação	(1) 1 - 5, (2) 5 - 10, (3) ≥ 11
Quantidade de Musgos	Valor Bruto
Quantidade de Fungos	Valor Bruto
Quantidade de Líquens	Valor Bruto
Quantidade de Moitas	Valor Bruto
Quantidade de Cupinzeiros	Valor Bruto
Quantidade de Raízes Tabulares	Valor Bruto
Quantidade de Troncos Caídos	(1) 1 - 5, (2) 6 - 10, (3) 11 - 15, (4) ≥ 16
Quantidade de Galhos Caídos	(1) 1 - 20, (2) 21 - 40, (3) 41 - 60, (4) 61 - 80, (5) ≥ 81

**Tabela 2** – Número de tombo dos 150 lagartos usados nas análises de morfometria e folidose, coletados na Serra de Santa Catarina, município de São José da Lagoa Tapada, Paraíba, entre julho/2012 e janeiro/2014

<b>Espécie</b>	<b>Número de Tombo</b>	<b>Espécie</b>	<b>Número de Tombo</b>	<b>Espécie</b>	<b>Número de Tombo</b>
<i>C. cearensis</i>	LHUFCG0320	<i>T. hispidus</i>	LHUFCG0321	<i>G. geckoides</i>	LHUFCG0348
	LHUFCG0319		LHUFCG0322		LHUFCG0314
	LHUFCG0333		LHUFCG0438		LHUFCG0315
	LHUFCG0334		LHUFCG0434		LHUFCG0331
	LHUFCG0325		LHUFCG0489		LHUFCG0316
	LHUFCG0332		LHUFCG0430		LHUFCG0435
	LHUFCG0353		LHUFCG0554		LHUFCG0433
	LHUFCG0351		LHUFCG0660		LHUFCG0436
	LHUFCG0362		LHUFCG0591		LHUFCG0439
	LHUFCG0461		LHUFCG0616		LHUFCG0460
	LHUFCG0478		LHUFCG0582		LHUFCG0442
	LHUFCG0428		MNCK 0060		LHUFCG0480
	LHUFCG0585		MNCK 0078		LHUFCG0488
	LHUFCG0566	<i>M. maximiliani</i>	LHUFCG0328		LHUFCG0601
	LHUFCG0583		LHUFCG0350		LHUFCG0607
	MNCK 0061		LHUFCG0354		LHUFCG0618
	MNCK 0062		LHUFCG0363		LHUFCG0599
	MNCK 0068		LHUFCG0355		LHUFCG0608
	MNCK 0069		LHUFCG0443		LHUFCG0606
	MNCK 0071		LHUFCG0437		MNCK 0056
	MNCK 0072		LHUFCG0463		MNCK 0057
	MNCK 0073		LHUFCG0477		MNCK 0058
	MNCK 0063		LHUFCG0472		MNCK 0079
	MNCK 0064		LHUFCG0564		MNCK 0033
	MNCK 0065		LHUFCG0562		MNCK 0104
	MNCK 0066		LHUFCG0563	<i>L. klugei</i>	LHUFCG0352
	MNCK 0080		LHUFCG0561		LHUFCG0317
	MNCK 0106		LHUFCG0560		LHUFCG0330
	MNCK 0107		LHUFCG0559		LHUFCG0458
	MNCK 0042		LHUFCG0558		LHUFCG0662
	MNCK 0088		LHUFCG0555		MNCK 0077
<i>C. meridionalis</i>	LHUFCG0347		LHUFCG0556	<i>P. periosus</i>	LHUFCG0327
	LHUFCG0329		MNCK 0054		LHUFCG0605
	LHUFCG0324		MNCK 0055		MNCK 0032
	LHUFCG0318		MNCK 0059	<i>P. pollicaris</i>	LHUFCG0441
	LHUFCG0602		MNCK 0070		LHUFCG0557
	LHUFCG0600		MNCK 0034		MNCK 0075
	MNCK 0067		MNCK 0035		MNCK 0076



<i>T. semitaeniatus</i>	LHUF0346		MNCK 0036		MNCK 0113
	LHUF0345		MNCK 0037	<i>C. ocellifer</i>	LHUF0454
	LHUF0343		MNCK 0038		LHUF0455
	LHUF0344		MNCK 0039		LHUF0456
	LHUF0475		MNCK 0040		LHUF0457
<i>A. ameiva</i>	LHUF0462		MNCK 0041		LHUF0432
	LHUF0429		MNCK 0108		LHUF0474
	LHUF0573		MNCK 0074		LHUF0473
	LHUF0571	<i>S. merianae</i>	LHUF0567		LHUF0431
	LHUF0576	<i>D. lessonae</i>	MNCK 0114		LHUF0661
	LHUF0574				LHUF0592
	LHUF0575				LHUF0565
	LHUF0659				MNCK 0115

**Tabela 3** – Regressão das variáveis ambientais observadas nas parcelas pelas espécies encontradas. Os valores expressos em negrito correspondem às variáveis com valores significativos e positivos ( $p < 0,05$ ), e os valores com asterisco representam valores próximos a  $p = 0,05$ . Observar que, para Bromeliáceas e Agaváceas, não foram apresentados valores, em função da ausência dessas variáveis nas parcelas.

Efeito	Coefficiente	Erro padrão	Coefficiente padrão	Tolerância	t	P
CONSTANTE	-15,871	8,041	-	-	-1,974	0,051
<b>DOSSEL</b>	<b>12,417</b>	<b>5,488</b>	<b>8,153</b>	-	<b>2,263</b>	<b>0,026</b>
ALT. MED. SERRAP	24,170	14,838	5,722	-	1,629	0,107
<b>TEMP. AR</b>	<b>-1,867</b>	<b>0,724</b>	<b>-5,505</b>	<b>0,001</b>	<b>-2,579</b>	<b>0,011</b>
UMID. AR	-	-	-	-	-	-
<b>TEMP. SOLO</b>	<b>5,419</b>	<b>2,683</b>	<b>14,378</b>	-	<b>2,020</b>	<b>0,046</b>
UMID. SOLO	1,539	3,270	0,356	0,009	0,471	0,639
<b>NUM. ARVORES</b>	<b>-0,341</b>	<b>0,189</b>	<b>-0,196</b>	<b>1,000</b>	<b>-1,803</b>	<b>0,075*</b>
ALT. MAX. VEG	-2,780	1,972	-5,165	-	-0,410	0,162
DAP MEDIA	-	-	-	-	-	-
<b>NUM. ROCHAS P</b>	<b>4,384</b>	<b>2,465</b>	<b>1,909</b>	<b>0,004</b>	<b>1,778</b>	<b>0,079*</b>
NUM. ROCHAS M	-	-	-	-	-	-
<b>NUM. ROCHAS G</b>	<b>-143,998</b>	<b>74,856</b>	<b>-12,476</b>	<b>0,000</b>	<b>-1,924</b>	<b>0,057*</b>
LAJEDO	-	-	-	-	-	-
<b>DENS. SUB-BOSQ</b>	<b>4,877</b>	<b>2,302</b>	<b>2,198</b>	<b>0,005</b>	<b>2,119</b>	<b>0,037</b>
ALT. SUB-BOSQUE	3,131	1,941	1,412	0,007	1,613	0,110
GRAMINEAS	-4,021	2,302	-1,683	0,005	-1,747	0,084
BROMELIACEAS	-	-	-	-	-	-
AGAVACEAS	-	-	-	-	-	-
LIANA	-	-	-	-	-	-
CIPO	-	-	-	-	-	-
<b>SPP. FLORAÇÃO</b>	<b>-25,455</b>	<b>14,200</b>	<b>-3,544</b>	<b>0,001</b>	<b>-1,793</b>	<b>0,076*</b>
<b>SPP. FRUTIFICAÇÃO</b>	<b>-9,000</b>	<b>3,301</b>	<b>-0,849</b>	<b>0,052</b>	<b>-2,726</b>	<b>0,008</b>

MUSGO	-0,252	1,074	-0,097	0,029	-0,234	0,815
<b>FUNGO</b>	<b>-7,172</b>	<b>2,917</b>	<b>-0,863</b>	<b>0,041</b>	<b>-2,459</b>	<b>0,016</b>
LIQUEN	.	.	.	.	.	.
<b>MOITA</b>	<b>8,678</b>	<b>2,883</b>	<b>1,851</b>	<b>0,013</b>	<b>3,010</b>	<b>0,003</b>
CUPINZEIRO	8,253	5,257	0,628	0,032	1,570	0,120
RAIZ TABULAR	.	.	.	.	.	.
<b>TRONCO CAIDO</b>	<b>-5,231</b>	<b>2,039</b>	<b>-5,282</b>	<b>0,001</b>	<b>-2,566</b>	<b>0,012</b>
GALHO CAIDO	0,346	1,798	0,185	0,006	0,193	0,848