

Revista Nordestina de Zoologia

ISSN 1808-7663

Volume 5

Número 1

Ano 2011



Revista da Sociedade Nordestina de Zoologia

Revista Nordestina de Zoologia	Recife	V. 5	N. 1	P. 1 - 139	2011
--------------------------------	--------	------	------	------------	------

A FAUNA DE LAGARTOS EM TRÊS BREJOS DE ALTITUDE DE PERNAMBUCO, NORDESTE DO BRASIL

Stephenson Hallison F. Abrantes¹; Marcela M. Ramos Abrantes²;
Ana Cecília G. Pereira Falcão³.

¹ Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus de Patos, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, Caixa Postal 64, 58700-970, Patos, Paraíba.

² Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Universidade Federal do Pará, Av. Perimetral, 1901/1907, Terra Firme, Caixa Postal 399, 66017-970, Belém.

³ Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Departamento de Sistemática e Ecologia. Universidade Federal da Paraíba. CEP: 58059-900 João Pessoa, Paraíba.

E-mail para correspondência: stephensonabrantess@yahoo.com.br

RESUMO

Desde a década de 1980 tem sido destacada a importância das florestas montanas do nordeste (brejos de altitude) em termos históricos e biogeográficos, sugerindo que os mesmos representariam remanescentes de uma conexão que teria existido entre as florestas Amazônica e Atlântica. Apesar disso, ainda existe uma lacuna no conhecimento da fauna de lagartos, sendo necessários mais trabalhos nestas áreas. Foram estudadas as faunas de lagartos em três brejos de altitude do estado de Pernambuco e comparadas com outras 20 localidades de diferentes biomas brasileiros utilizando o coeficiente de similaridade de Sorensen. Um total de 29 espécies de lagartos foi registrado para os brejos pernambucanos. Os agrupamentos faunísticos obtidos neste estudo demonstram que as composições das 23 localidades parecem obedecer a uma ligação com o tipo de vegetação das localidades onde ocorrem. Estes resultados indicam que as áreas dos brejos de Pernambuco formam uma importante área para a conservação, uma vez que apresentam uma história evolutiva única dentro de um dos biomas mais ameaçados do mundo.

Palavras-Chave: Biodiversidade; Biogeografia; Caatinga; Herpetofauna; Mata Atlântica.

ABSTRACT

The importance of the northeastern upland forests (brejo de altitude) have been highlighted since 1980 in terms of history and biogeography, suggesting that they should represent remnants of a connection that would have existed between the Amazon and Atlantic Forests. Nevertheless, there is still a knowledge gap about lizards fauna, what shows that it needs more research. The lizards fauna of three upland forests were studied from the state of Pernambuco and compared to other 20 locations from different Brazilian's ecosystems using the Sorensen's similarity coefficient. A total of 29 lizards was found to those altitude wetlands. Faunistic groups obtained in this study show that the composition of all locations seems to

obey to a connection with the type of vegetation of the locations where they occur. The results indicate that the Pernambuco's upland forests constitute an important area for conservation, since they present unique evolutionary history within one of the most threatened ecosystems of the world.

Keywords: Biodiversity; Biogeography; Caatinga; Herpetofauna; Atlantic Forest.

INTRODUÇÃO

Há 500 anos, a Mata Atlântica, ou Domínio Tropical úmido Atlântico (Ab'Saber, 1970), ocupava cerca de 1,5 milhão de km². Hoje, devido à intensa atividade agrícola, encontra-se drasticamente reduzida, restando apenas 7% desta área (Galindo-Leal & Câmara 2003, Tabarelli *et al.* 2005). Atualmente a Mata Atlântica pode ser dividida em dois grandes blocos de Florestas, um localizado ao sul do Rio São Francisco e outro situado ao norte, conhecido como Floresta Atlântica nordestina. Esta floresta nordestina abriga um considerável número de espécies endêmicas, vegetais e animais, e recebe uma forte influência da biota Amazônica (Prance 1982), sendo assim considerada uma das unidades biogeográficas mais importantes da América do Sul. Infelizmente hoje restam apenas de 5% da área original da Mata Atlântica nordestina, distribuídos em fragmentos florestais, com a maioria apresentando menos de 10 hectares de área (Ranta *et al.* 1998).

Entre esses remanescentes encontramos os "brejos de altitude", enclaves de Mata Atlântica (Romariz 1996) localizados no domínio seco das caatingas. Esses enclaves abrigam um mosaico de fauna e flora típico das áreas florestadas, resultantes de ciclos climáticos contrastantes que ocorreram durante o quaternário recente, onde durante os episódios glaciais, com climas mais frios e secos

que os atuais, as florestas tiveram sua área muito reduzida, permanecendo sob a forma de refúgios isolados e circundados por diversos tipos de formações abertas (Rodrigues 1987). Vanzolini (1981) e Ab'Saber (1982) destacaram a importância desses brejos em termos históricos e biogeográficos, sugerindo que os mesmos representariam relictos de uma conexão que teria existido entre as florestas Amazônica e Atlântica. Diversos trabalhos (Vanzolini, 1981; Vanzolini & Williams, 1981; Borges 1991, Borges-Nojosa & Caramaschi 2003) mostraram que cada brejo de altitude possui uma herpetofauna própria e que, portanto, o simples levantamento das espécies destas ilhas de mata úmida pode elucidar vários problemas sobre a história atual e pretérita destes enclaves e sua ligação com outras áreas florestadas no passado. Vasconcelos Sobrinho (1971) identificou 43 brejos para a Floresta Atlântica Nordestina nos estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará. Destes, 23 estão localizados no estado de Pernambuco.

Embora a importância do estudo faunístico dos brejos de altitude tenha sido destacada no início da década de 1980 (Vanzolini 1981; Ab'Saber, 1982), o conhecimento atual dos répteis nestas áreas é incompleto. Até o presente, apenas os enclaves de florestas úmidas da Serra ou Maciço de Baturité e os de Araripe, Aratanha, Ibiapapa e Maranguape, todos no

estado do Ceará, tiveram sua fauna de répteis estudada com maior profundidade (Borges 1991, Borges-Nojosa & Caramaschi 2003) bem como, em menor medida, o do Cariri ou Araripe (Vanzolini 1981).

Apesar dos Brejos possuírem espécies endêmicas como *Colobosauroides cearensis* e *Leposoma baturitensis* (Borges-Nojosa & Caramaschi 2003) e estarem altamente ameaçados (Tabarelli & Santos 2004) ainda existe uma lacuna no conhecimento da fauna de lagartos, sendo necessários mais trabalhos nestas áreas. Diante disso, o presente estudo teve por objetivo descrever a fauna de lagartos de três Brejos de Altitude do estado de Pernambuco, incluindo estes novos dados em uma análise biogeográfica, comparando localidades de diferentes biomas.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

Os dados sobre a fauna de lagartos dos Brejos Altitude de Bezerros e Madre de Deus foram obtidos na Coleção Herpetológica da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Para o Brejo de Bezerros, o ponto de coleta foi a fazenda Vertente, localizada nas coordenadas 8°11'30" S e 35°47'31" W e para o Brejo de Madre de Deus, o ponto foi a Fazenda Rita, nas coordenadas 8°13'05"S e 36°23'48"W. Para a Chapada do Araripe, a lista das espécies de lagartos foi obtida nos trabalhos de Borges-Nojosa & Caramaschi (2003) e Ribeiro *et al.* (2008). Duas espécies cujos exemplares estão depositados na coleção da UFPB (*Driadosa nortestina* e *Mabuya nigropunctata*, coletados próximos a Fazenda Mangueiras, município de Exú-PE) foram adicionadas a lista obtida na literatura.

Os três Brejos de Altitude de Bezerros, Brejo da Madre de Deus e Chapada do Araripe, todos em Pernambuco, tiveram sua fauna de lagartos investigada (Figura 1). Os Brejos de Altitude de Bezerros e Brejo da Madre de Deus estão localizados na Mesorregião do Agreste Pernambucano (Rodrigues *et al.* 2008). Entre os brejos reconhecidos na literatura encontram-se entre os situados mais ao sul e a leste. Desta forma, estão também entre os mais próximos da Floresta Atlântica contínua do litoral do nordeste do Brasil. Estes locais (como a maioria dos brejos de altitude) apresentam características peculiares, tais como: altitudes superiores a 900m e clima úmido ou sub-úmido. A vegetação é do tipo perenifólia ou subperenifólia e recobre os topos e as vertentes de serras, circundadas por vegetação xerófila de caatinga, nas altitudes inferiores (Borges-Nojosa & Caramaschi 2003).

A chapada do Araripe está inserida no Domínio Morfoclimático das Caatingas, localizado entre os estados de Pernambuco, Ceará e Piauí. Com altitude variando entre 800 e 900 metros, é considerado um brejo-de-encosta, com a mata úmida inserida nas encostas e não no topo (Borges-Nojosa & Caramaschi 2003). Uma série de fitofisionomias pode ser encontrada, incluindo vegetação do tipo perenifólia (Floresta úmida), cerrado e carrasco (Ribeiro *et al.* 2008).

Análise de dados

Para caracterizar a taxocenose de lagartos dos brejos de altitude de Pernambuco, a sua composição de espécies foi comparada com a de outras 18 localidades, sendo elas: (1) **Caatinga**, com base em Vanzolini *et al.* (1980). (2) **Ibiapaba**, Ceará,

baseado em Loebmann & Haddad (2010). (3) **Baturité**, Ceará, com base em Borges-Nojosa & Caramaschi (2003). (4) **Maranguape**, Ceará, baseado em Borges-Nojosa & Caramaschi (2003). (5) **Vacaria**, Bahia, baseado em Rodrigues (1996). (6) **Santo Inácio**, Bahia, baseado em Rodrigues (1996). (7) **Alagoado**, Bahia, baseado em Rodrigues (1996). (8) **Ibiraba e Queimadas**, Bahia, baseado em Rodrigues (1996). (9) **Coimbra**, Alagoas, baseado em Silva (2008). (10) **Mata de Murici**, Alagoas, baseado em Freire (2001). (11) **Mata**

de Cedro, Alagoas, baseado em Freire (2001). (12) **Mata da Salva**, Alagoas, baseado em Freire (2001). (13) **Mata do Catolé**, Alagoas, baseado em Freire (2001). (14) **Cabedelo**, Paraíba, baseado em Freire, (1996). (15) **Natal**, Rio Grande do Norte, baseado em Freire, (2001). (16) **João Pessoa**, Paraíba, baseado em Santana *et al.* (2008). (17) **Manaus**, Amazonas, baseado em Vitt *et al.* (2008). (18) **Espigão do Oeste**, Rondônia, baseado em Macedo *et al.* (2008).

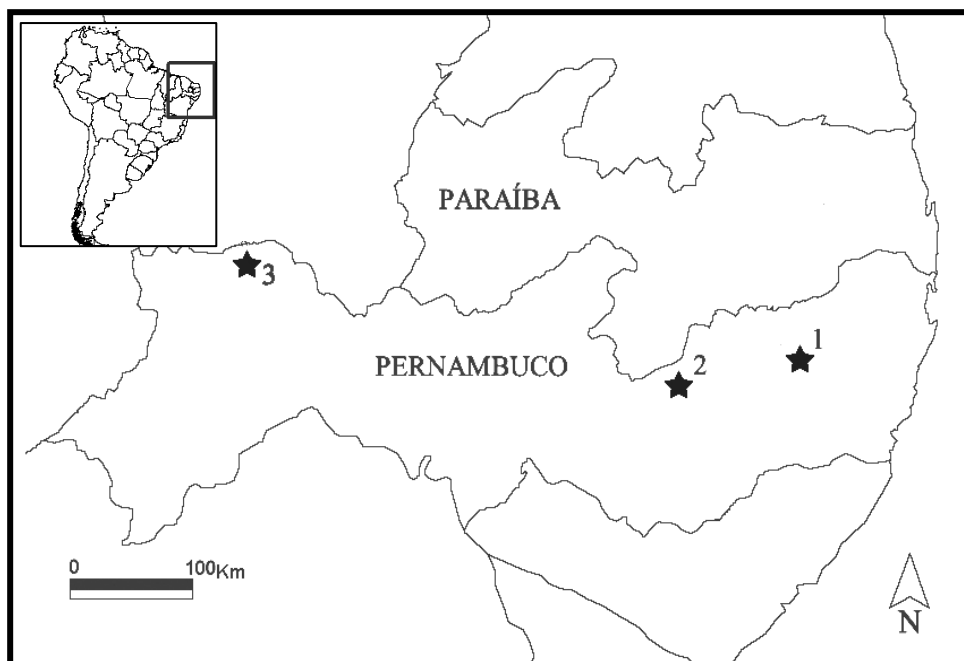


Figura 1 – Mapa de localização dos Brejos de Altitude de Pernambuco. 1 - Brejo de Bezerros; 2 - Brejo da Madre de Deus; 3 - Chapada do Araripe.

Para comparação em termos de distribuição geográfica, as espécies foram classificadas em quatro categorias, de acordo com Borges-Nojosa & Caramaschi (2003): 1- (EA) Exclusivamente Atlânticas: Espécies que apresentam distribuição restrita á áreas de Floresta Atlântica; 2 - (AA) Atlânticas e Amazônicas: Espécies que apresentam distribuição disjunta na Mata Atlântica e Amazônica; 3 -

(FA) Formações Abertas: Espécies que apresentam distribuição em áreas de caatinga; 4 - (AD) Ampla Distribuição: Espécies que apresentam uma ampla distribuição em diversos biomas.

Para o efeito de comparação entre a fauna de lagartos encontrada em todas as 23 localidades, foi realizada uma análise de agrupamento (UPGMA) utilizando o MVSP 3.1

(Kovach 1999). Foram utilizados dados de presença ou ausência da espécie em cada localidade. Devido ao fato de as listas de espécies diferirem muito entre si em relação a fatores como diferentes métodos e esforços de captura, e áreas de estudo com características ecológicas diferentes, foi utilizado como medida de similaridade o índice de Sorensen. Este foi escolhido por não considerar a ausência de espécie, evitando assim erros de amostragem nos diferentes inventários utilizados (Araújo *et al.* 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Riqueza de espécies

Considerando apenas os Brejos de Altitude do estado de Pernambuco, foi registrado um total de 25 espécies de lagartos pertencentes a 18 gêneros, distribuídos em 11 famílias (Tabela 1). Quando considerado cada Brejo pernambucano separadamente, a chapada do Araripe apresentou maior riqueza, com 22 espécies (88% do total) e Bezerros a menor riqueza, com seis das 25 espécies (24%).

Das 25 espécies de lagartos registradas para os brejos de Pernambuco, um terço apresenta distribuição associada a áreas de vegetação do tipo florestal (umbrófilas), sendo, portanto, dependentes de áreas de vegetação de mata.

A maior parte das espécies registradas é de áreas abertas e de ampla distribuição, sendo essas duas categorias responsáveis por 16 espécies (66,8%) (Tabela 2). Este fato indica uma forte influência da fauna de regiões do entorno sobre as ilhas de vegetação úmida.

Considerando as áreas isoladamente, percebe-se que apenas o Brejo de Bezerros não apresenta nenhuma espécie com distribuição disjunta (Mata Atlântica e Amazônica simultaneamente) (Tabela 2). Entretanto, duas espécies (*Stenolepis ridleyi* e *Gymnodactylus darwini*) são responsáveis pela conotação Atlântica deste Brejo (Tabela 2, Figura 2). Nos dois outros Brejos de Altitude de Pernambuco são encontradas duas espécies com distribuição Atlântica e Amazônica (*Mabuya nigropunctata* e *Polychrus marmoratus*) (Tabela 2, Figura 2). Nestas duas localidades temos uma predominância de elementos de ampla distribuição, quatro espécies em Madre de Deus e 11 espécies na Chapada do Araripe (Tabela 2, Figura 2). Somando este número ao número de espécies exclusivas de áreas de formações abertas encontradas na Chapada do Araripe, tem-se 17 espécies em um total de 25 registradas para os três brejos de altitude, evidenciando a forte influência da fauna de áreas não florestadas na Chapada do Araripe e em Madre de Deus (Tabela 2).

Tabela 1 - Lista de espécies encontradas nos Brejos de Altitudes do estado de Pernambuco. ATL: Espécies com distribuição na Floresta Atlântica; CAA: Espécies com distribuição em áreas de caatinga; AMA: Espécies com distribuição na Floresta Amazônica.

Família	Espécie	Localidade			Distribuição
		Araripe	Bezerros	Madre de Deus	
Anguidae	<i>Diploglossus lessonae</i> (Peracca, 1890)	X			ATL; CAA
Gekkonidae	<i>Hemidactylus agrius</i> Vanzolini, 1978	X			CAA
	<i>Hemidactylus brasiliensis</i> (Amaral, 1953)	X			CAA
	<i>Hemidactylus mabouia</i> (Monreau e Jonnés, 1818)	X			AMA; ATL; CAA
Gymnophthalmidae	<i>Driadrosaura nordestina</i> Rodrigues, Freire, Pellegrino & Sites Jr., 2005	X		X	ATL
	<i>Stenolepis ridleyi</i> Boulenger, 1887		X	X	ATL
	<i>Micrablepharus maximiliani</i> (Reinhart & Lutken, 1862)	X			AMA; ATL; CAA
	<i>Vanzosaura rubricauda</i> (Boulenger, 1802)	X			CAA
Iguanidae	<i>Iguana iguana</i> (Linnaeu, 1758)	X			AMA; ATL; CAA
Leiosauridae	<i>Enyalis bibronii</i> Boulenger 1885	X			ATL
Phyllodactylidae	<i>Gymnodactylus darwinii</i> (Gray, 1885)		X		ATL
	<i>Gymnodactylus geckooides</i> Spix, 1845	X			CAA
	<i>Phyllopezus pollicaris</i> (Spix, 1825)	X	X		CAA
Polychrotidae	<i>Anolis nitens brasiliensis</i> Vanzolini & Willians, 1970	X			AMA
	<i>Polychrus cf. marmoratus</i> (Linnaeus, 1758)			X	AMA; ATL
	<i>Polychrus acutirostris</i> Spix, 1825	X			CAA
Scincidae	<i>Mabuya arajara</i> Rebouças-Spieker, 1981	X			ENDÊMICA
	<i>Mabuya heathi</i> Schimdt & Inger, 1951	X			ATL; CAA
	<i>Mabuya nigropunctata</i> (Spix, 1825)	X		X	AMA; ATL
Sphaerodactylidae	<i>Coleodactylus meridionalis</i> (Boulenger, 1888)	X	X	X	ATL; CAA
Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	X			AMA; ATL; CAA
	<i>Cnemidophorus ocellifer</i> (Spix, 1825)	X		X	ATL; CAA
	<i>Tupinambis merianae</i> (Duméril & Bridon, 1839)	X			AMA; ATL; CAA
Tropiduridae	<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	X	X	X	AMA; ATL; CAA
	<i>Tropidurus semitaeniatus</i> (Spix, 1825)	X	X	X	ATL; CAA

Tabela 2: Padrões de distribuição das espécies de lagartos que compõem os Brejos de Altitude de Pernambuco.

CARACTERÍSTICA	LOCALIDADE	ESPÉCIES
Espécies exclusivamente Atlânticas (6 espécies)	Bezerros	<i>Stenolepis ridleyi</i> <i>Gymnodactylus darwinii</i> .
	Brejo da Madre de Deus	<i>Driadosauro nordestina</i> <i>Stenolepis ridleyi</i> . <i>Anolis nitens brasiliensis</i> <i>Driadosauro nordestina</i>
	Araripe	<i>Eryalis bibronii</i> <i>Mabuya arajara</i> (endêmica)
Espécies Atlânticas e Amazônicas simultâneas (2 espécies)	Brejo da Madre de Deus	<i>Mabuya nigropunctata</i> , <i>Polychrus cf. marmoratus</i>
	Araripe	<i>Mabuya nigropunctata</i>
Espécies exclusivas de áreas abertas (6 espécies)	Bezerros	<i>Phyllopezus pollicaris</i>
	Araripe	<i>Hemidactylus agrius</i> <i>Hemidactylus brasiliensis</i> <i>Vanzosaura rubricauda</i> <i>Gymnodactylus geckoides</i> <i>Phyllopezus pollicaris</i> <i>Polychrus acutirostris</i>
Espécies de ampla distribuição (11 espécies)	Bezerros	<i>Coleodactylus meridionalis</i> <i>Tropidurus hispidus</i> <i>Tropidurus semitaeniatus</i>
	Brejo da Madre de Deus	<i>Cnemidophorus ocellifer</i> , <i>Coleodactylus meridionalis</i> , <i>Tropidurus hispidus</i> , <i>Tropidurus semitaeniatus</i> <i>Diploglossus lessonae</i> <i>Hemidactylus mabouia</i> <i>Micrablepharus maximiliani</i>
	Araripe	<i>Iguana iguana</i> <i>Mabuya heathi</i> <i>Ameiva ameiva</i> <i>Cnemidophorus ocellifer</i> <i>Coleodactylus meridionalis</i> <i>Tropidurus hispidus</i> <i>Tropidurus semitaeniatus</i> <i>Tupinambis merianae</i>

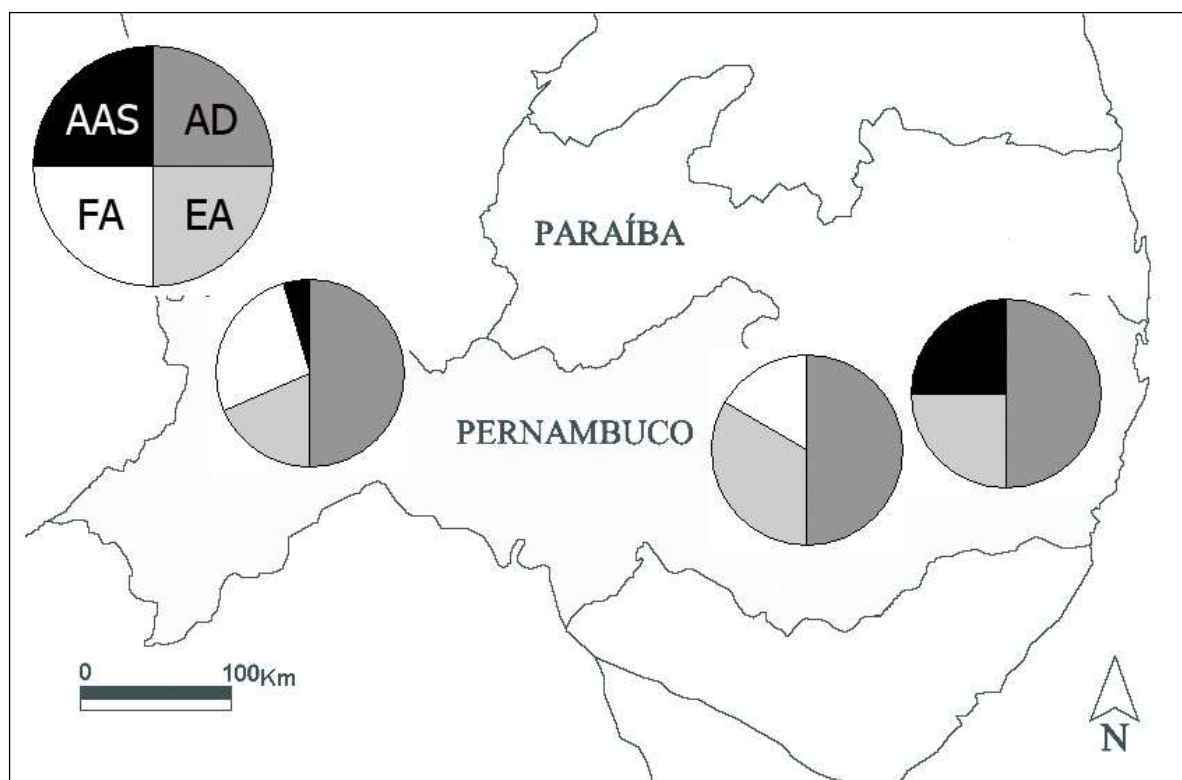


Figura 2 – Distribuição das espécies em relação à composição geográfica, para cada área. Da direita para a esquerda das localidades são Brejo de Bezerros, Brejo da Madre de Deus e Chapada do Araripe respectivamente. As legendas para as categorias geográficas estão indicadas no canto superior esquerdo. AD – Ampla distribuição; EA – Exclusivamente Atlântica; FA – Formações abertas e AA - Amazônia e Atlântica simultaneamente.

Comparação com taxocenoses de outras localidades

Na análise de agrupamento (Cluster Analyses) foram considerados cinco agrupamentos distintos, grupos: 1, 2, 3, 4 e 5 (Figura 3 e 4).

O grupo 1 é formado por áreas com taxocenoses de lagartos do Bioma Amazônico (Manaus (AM) - Espigão do Oeste (RO) - indicando que a composição das espécies de lagartos dessas localidades é bastante distinta das demais localidades estudadas (Figuras 3 e 4). Embora os biomas Amazônia e Mata Atlântica apresentem uma fitofisionomia florestal, as composições florísticas são extremamente diferentes. Outra diferença observada está nas características climáticas e topográficas desses dois biomas. A Amazônia é caracterizada pela baixa

amplitude térmica anual, ausência de estações secas pronunciadas e um extenso domínio de terras baixas (Araújo *et al.* 2009). A Mata Atlântica, por outro lado, apresenta uma compartimentalização topográfica muito complexa, com subáreas muito diferenciadas entre si (Ab'Sáber 2005). Um exemplo desta compartimentalização pode ser vista nos tabuleiros da Zona da Mata nordestina e no planalto Paulista. Esta diferença no relevo, associada à latitude, influencia diretamente a grande heterogeneidade do clima em áreas de Mata Atlântica (Araújo *et al.* 2009). Estas diferenças topográficas e climáticas entre esses dois biomas, possivelmente explicariam a posição mais isolada das taxocenoses amazônicas.

O grupo 2 é constituído por áreas de Mata Atlântica nordestina: ((Natal-

Cabedelo) (Cedro), (Coimbra-Murici) (Salva), (João Pessoa-Catolé). Dentro deste agrupamento podemos reconhecer um subgrupo formado pela fauna de lagartos das Dunas de Natal-RN e da Floresta Nacional de Cabedelo-PB. Estas áreas são típicas de restinga e recebem influencia florística da Mata Atlântica ao longo de praticamente toda a costa leste e das caatingas no seu extremo norte. A formação recente das restingas (Freire 1996) e a colonização por diferentes espécies dos biomas vizinhos estão entre os fatores que influenciam na composição de espécies de restinga (Falcão & Hernández 2007), desta forma esta influencia dos biomas vizinhos pode ser o principal fator responsável pela relativa diferenciação encontrada entre a composição de espécies de lagartos dessas regiões de restinga e de Mata Atlântica.

O grupo 3, é formado por dois dos Brejos de Altitude pernambucanos estudados, Bezerros e Madre de Deus. A fauna de lagartos destas áreas está ligada ao agrupamento das áreas de Mata Atlântica e não ao agrupamento em que o brejo do Araripe está inserido. Esta proximidade dos brejos de Bezerros e Madre de Deus ao grupo de taxocenoses típicas de áreas florestadas (umbrófilas) litorâneas: Cabedelo (PB), Natal (RN), Cedro (AL), Salva (AL), Catolé (AL), João Pessoa (PB), Murici (AL) e Coimbra (AL), pode estar associada ao fato destes brejos se localizarem mais próximos ao litoral e, portanto, mais próximos de áreas contínuas de Floresta Atlântica nordestina. Além disso, existe uma forte diferenciação na fitofisionomia nordestina associada ao relevo, sendo o Planalto da Borborema o principal fator responsável pela presença desta diferenciação. Áreas a leste do Planalto recebem um forte influencia da Floresta Atlântica costeira e áreas

ao oeste ligadas a vegetação do semi-árido (Rodal et al. 2008).

O Grupo 4 é formado por localidades de Brejos estudados por Borges-Nojosa & Caramaschi, (2003) e pela taxocenose das espécies de Caatinga identificada por Vanzolini *et al.* (1980). Esta similaridade dos brejos de altitude cearenses com fauna de lagartos da Caatinga corrobora a influencia da vegetação do semi-árido nos Brejos de Altitude do nordeste do Brasil por meio do Planalto da Borborema (Rodal et al. 2008). A adição de novas espécies encontradas na Coleção Herpetológica na Universidade Federal da Paraíba e de outras encontradas na literatura, aos dados de Borges-Nojosa & Caramaschi (2003) para o brejo do Araripe, mostrou o mesmo agrupamento encontrado no trabalho de Borges-Nojosa & Caramaschi (2003). O fato da fauna de lagartos da Chapada do Araripe apresentar uma maior semelhança à fauna de lagartos da caatinga parece confirmar a hipótese de que este tenha sido o primeiro brejo a separar-se do grande corpo florestado (Borges-Nojosa & Caramaschi 2003) formado pela união entre a Amazônia e a Mata Atlântica.

O agrupamento 5 é formado predominantemente por áreas com predomínio de espécies de lagartos de uma pequena taxocenose de elementos endêmicos de uma área única do Bioma da Caatinga. Esta taxocenose é composta por uma comunidade típica de área de dunas localizada nas margens do Rio São Francisco. Esta fauna de lagartos é caracterizada por espécies que apresentam uma rígida fidelidade ecológica a solos arenosos (Rodrigues 1991a, 1991b, 1991c, 1996). Apesar de algumas destas espécies terem sido encontradas em outras áreas de caatinga (Delfim & Freire 2007) e ter sido descrita uma nova espécie de

Calyptommatius da Serra das Confusões, estado do Piauí (Rodrigues *et al.* 2001), a ligação passada entre estas áreas e o campo de dunas do Rio São Francisco parece ser clara (Delfim & Freire 2007).

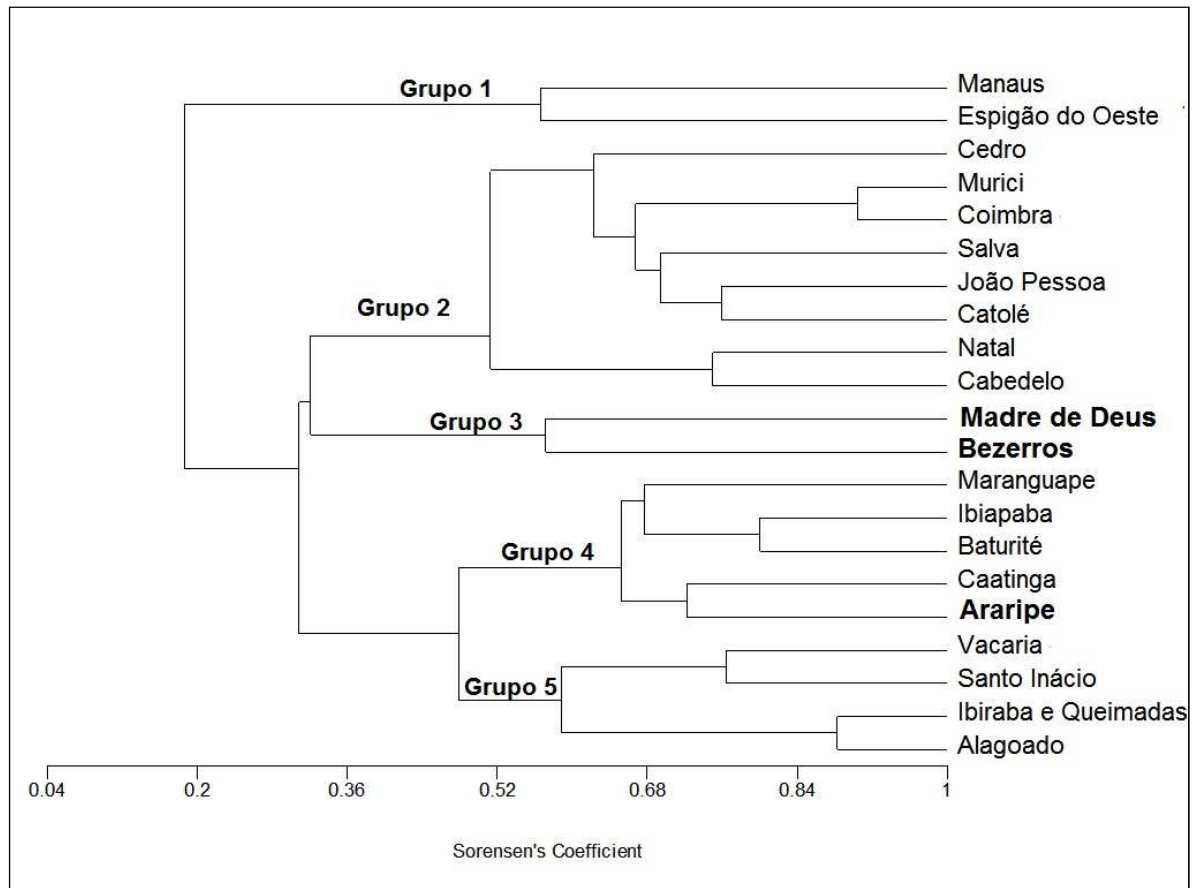


Figura 3 – Dendrograma da Análise de agrupamento em relação à composição das espécies de lagartos das 23 localidades analisadas. Cinco grupos são identificados entre as taxocenoses analisadas: Grupo 1 (Taxocenoses da Amazônia); Grupo 2 (Taxocenoses da Mata Atlântica do Sudeste do Brasil); Grupo 3 (Taxocenoses da Mata Atlântica Nordestina); Grupo 4 (Taxocenoses do campo de dunas do São Francisco) e o Grupo 5 (Taxocenoses dos Brejos de Altitude da caatinga).

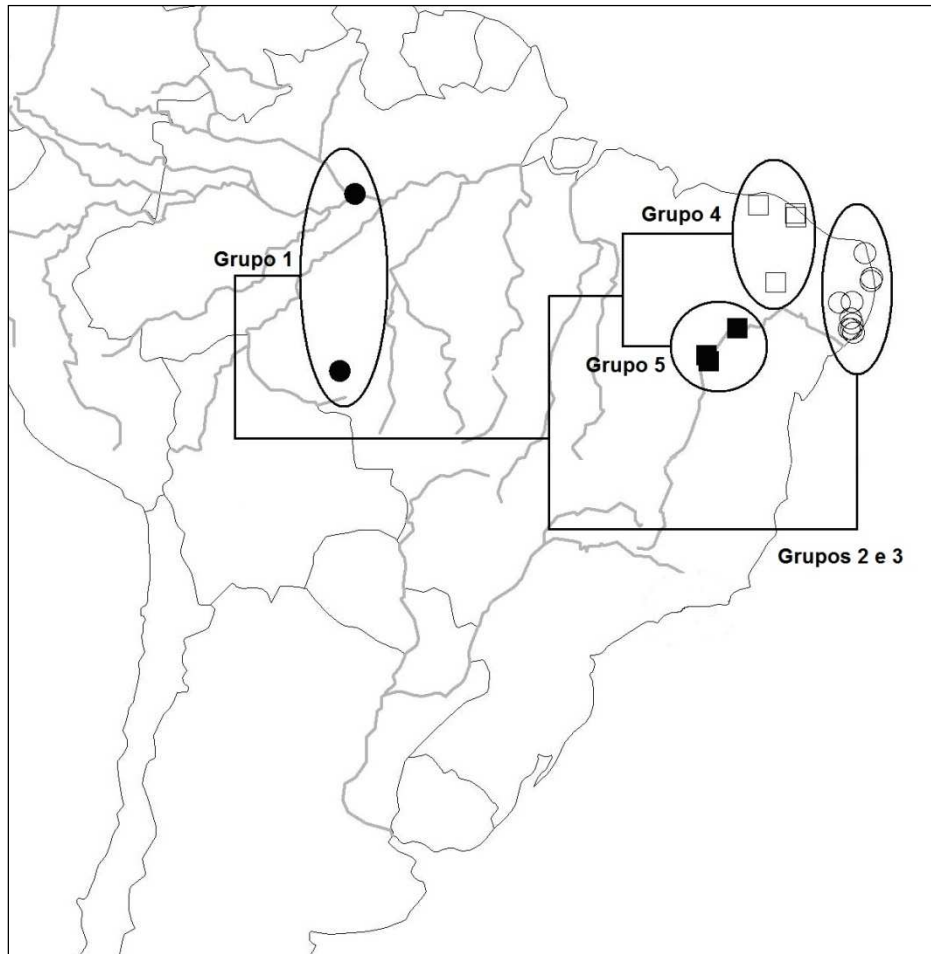


Figura 4 - Dendrograma da Análise de agrupamento em relação à composição das espécies de lagartos. Grupo 1 - Taxocenoses da Amazônia; Grupos 2 e 3 - Taxocenoses da Mata Atlântica Nordestina; Grupo 4 - Taxocenoses dos Brejos de Altitude da caatinga e o Grupo 5 - Taxocenoses do campo de dunas do São Francisco.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os agrupamentos faunísticos obtidos neste estudo demonstram que as composições das 21 localidades parecem obedecer a uma ligação com o tipo de vegetação das localidades onde ocorrem. Estes resultados indicam que as áreas dos Brejos de Pernambuco formam uma importante área para a conservação, uma vez que apresentam uma história evolutiva única dentro de um dos biomas mais ameaçados do mundo. Foi constatado que a herpetofauna das áreas abertas localizadas no entorno dos brejos de altitude tem forte influência sobre a da floresta. Desta forma, torna-se necessário que estes enclaves de

mata úmida sejam protegidos, pois com o avanço cada vez mais intenso da derrubada da mata, para dar lugar a novas áreas de plantio, é certo que várias espécies, que são testemunhas de padrões evolutivos e ecológicos regionais, desaparecerão antes mesmo de serem conhecidas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao curador da Coleção de Herpetologia da Universidade Federal da Paraíba pelo acesso aos exemplares desta coleção, aos revisores anônimos pela leitura crítica e pelas valiosas sugestões.

REFERÊNCIAS

Ab'saber, A. N. 1970. Províncias geológicas e domínios morfoclimáticos no Brasil. *Geomorfologia* (Instituto de Geografia, Universidade de São Paulo) São Paulo, 20:1-10.

Ab'saber, A. N. 1982. The Paleoclimate and paleoecology of Brazilian Amazonia. Pp. 41-59. In G. T. Prance (Ed.), *Biological Diversification in the Tropics*. Columbia University Press, New York, New York.

Ab'saber, A.N. 2005. *Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. Ateliê Editorial, São Paulo.

Araújo, C.O.; T.H. Condez.; R.J. Sawaya. 2009. Anfíbios Anuros do Parque Estadual das Furnas do Bom Jesus, sudeste do Brasil, e suas relações com outras taxocenoses no Brasil. *Biota Neotropica*. São Paulo. 9(2): 77-98.

Borges, D. M. 1991. Herpetofauna do maciço de Baturité, Estado de Ceará: composição, ecologia e considerações geográficas. Universidade Federal da Paraíba, MSc. Diss.

Borges-Nojosa, D. M. & U. Caramaschi. 2003. Composição e análise comparativa da diversidade e afinidades biogeográficas dos lagartos e anfisbenídeos (Squamata) dos brejos nordestinos. In: LEAL, I. R. ; TABARELI, M. ; SILVA, J. M. C. *Ecologia e Conservação da Caatinga*. Universidade Federal de Pernambuco, ed. Universitária. Recife. 463-512

Delfim, F.R.; E.M.X. Freire. 2007. 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. *Oecologia Brasiliensis*. Rio de Janeiro. 11 (3): 365-382.

Falcão, A. C. G. P. & M. I. M. Hernández. 2007. Lagartos de Restinga no Nordeste Brasileiro: análise da fauna de áreas conservadas e reflorestadas. Sociedade de Ecologia do Brasil, VIII Congresso de Ecologia do Brasil, Anais. Caxambu – MG.

Freire, E. M. X. 1996. Estudo ecológico e zoogeográfico sobre a fauna de lagartos (Sauria) das dunas de Natal, Rio Grande do Norte e da restinga de Ponta de Campina, Cabedelo, Paraíba, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia, Curitiba*. 13 (4): 903-921.

Freire, E. M. X. 2001. Composição, taxonomia, diversidade e considerações zoogeográficas sobre a fauna de lagartos e serpentes de remanescentes da Mata Atlântica do Estado de Alagoas, Brasil. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

Galindo-Leal, C. & I.G. Câmara. 2003. Atlantic forest hotspots status: an overview. In: C. Galindo-Leal & I.G. Câmara (eds.). *The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook*. pp. 3-11. Center for Applied Biodiversity Science e Island Press, Washington, D.C.

Kovach, W.L. 1999. MVSP. *A Multivariate Statistical Package for windows, version 3.1*. Kovach Computing Services, Pentraeth, Wales.

Loebmann, D. & C. F. B. Haddad. 2010. Amphibians and reptiles from a highly diverse area of the Caatinga

domain: composition and conservation implications. *Biota Neotropica*. 10(3).

Macedo, L.C.; P.S. Bernade & A.S. Abe, 2008. Lagartos (Squamata: Lacertília) em áreas de floresta e de pastagem em Espigão do Oeste, Rondônia, sudoeste da Amazônia, Brasil. *Biota Neotropica*, São Paulo. 8(1): 133-139.

Prance, G.T. 1982. Forest refuges: evidence from woody angiosperms. In: Prance, G.T. *Biological diversification in the tropics*. New York, Columbia University Press. p.137-58.

Ranta, P.; T. Blon; J. Niemelä; E. Joensuu & M. Siitonen. 1998. The fragmented Atlantic rain Forest of Brazil: size, shape and distribution of Forest fragments. *Biodiversity and Conservation*. 7: 385-403.

Ribeiro, S.C., F.S. Ferreira; S.V. Brito; G.G. Santana; W.L.S. Vieira; R.R.N. Alves & W.O. Almeida. 2008. The Squamata fauna of the Chapada do Araripe, Northeastern Brazil. *Caderno de Cultura e Ciência*. 1(1): 67-76.

Rodal, M. J. N.; M. R. V. Barbosa & W. W. Thomas. 2008. Do the seasonal forests in northeastern Brazil represent a single floristic unit? *Brazilian Journal of Biology*. 68(3): 467 – 475.

Rodrigues, M. T. 1987. Sistemática, ecologia e zoogeografiados *Tropidurus* do grupo *torquatus* ao sul do Rio Amazonas (Sauria, Iguanidae). *Arq. zool.* São Paulo, 31(3):105-230.

Rodrigues, M.T. 1991a. Herpetofauna das dunas interiores do Rio São Francisco: Bahia: Brasil: I. Introdução à área e descrição de um novo gênero de microteiídeos (*Calyptommatus*) com notas sobre sua ecologia, distribuição e especiação (Sauria,

Teiidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 37(19): 285-320.

Rodrigues, M.T. 1991b. Herpetofauna das dunas interiores do Rio São Francisco: Bahia: Brasil: II. *Psilophthalmus*: um novo gênero de microteiídeos sem pálpebras (Sauria, Teiidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 37(20): 321-327.

Rodrigues, M.T. 1991c. Herpetofauna das dunas interiores do Rio São Francisco: Bahia: Brasil: III. *Procellosaurinus*: um novo gênero de microteiídeos sem pálpebras, com a redefinição do gênero *Gymnophthalmus* (Sauria, Teiidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 37(21): 329-342.

Rodrigues, M.T. 1996. Lizards, snakes and amphisnaenians from de quaternary sand dunes of the middle rio São Francisco, Bahia, Brazil. *J. Herpetol.* 30: 513-523.

Rodrigues, M.T; H. Zaher & F. Curcio. 2001. A new species of lizard, genus *Calyptommatus*, from the Caatingas of the state of Piauí, Northeastern Brazil (Squamata, Gymnophthalmidae). *Papéis Avulsos de Zoologia, São Paulo*. 41(28): 529-546.

Rodrigues, P.C.G., M.G.S. Chagas; F.B.R. Silva & M.M.R. Pimentel. 2008. Ecologia dos brejos de altitude do agreste pernambucano. *Revista de Geografia*. Recife: UFPE – DCG/NAPA. 25(3).

Romariz, D. A. 1996. *Aspectos da vegetação do Brasil*. 2 ed. São Paulo, edição da autora.

Santana, G. G; W.L.S. Vieira; G.A.Pereira-Filho; F.R. Delfim; Y.C.C. Lima & K.S. Vieira. 2008. Herpetofauna em um fragmento de

Floresta Atlântica no Estado da Paraíba, Região Nordeste do Brasil. *Biotemas*, Florianópolis. 21 (1): 75-84.

Silva, U. G. 2008. Diversidade de espécies e ecologia da comunidade de lagartos de um fragmento de Mata Atlântica no nordeste do Brasil. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal – RN, MSc. diss.

Tabarelli, M. & A.M.M. Santos. 2004. Uma breve descrição sobre a história natural dos brejos nordestinos. Pp. 99-110. In: K.C. Pôrto; J.J.P. Cabral & M. Tabarelli (orgs.). *Brejos de Altitude em Pernambuco e Paraíba: História Natural, ecologia e conservação*. Brasília, Ministério do Meio Ambiente.

Tabarelli, M; L.P. Pinto; J.M.C. Silva; M.M. Hirota & L.C. Bedê. 2005. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. *Megadiversidade*, 1(1):132-138.

Vanzolini, P. E. 1981. A quasi-historical approach to the natural history of the differentiation of reptiles in tropical geographic isolates. *Papéis Avulsos Zoologia.*, São Paulo 34(19): 189-204.

Vanzolini, P.E; A.M.M. Ramos-Costa & L.J. Vitt. 1980. *Répteis das Caatingas*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 161p.

Vanzolini, P. E. & E. E. Williams. 1981. The vanishing refuge: a mechanism for ecogeographic speciation. *Papéis Avulsos Zoologia.*, São Paulo 34(23): 251-255.

Vasconcelos Sobrinho, J. 1971. *As regiões naturais do Nordeste, o meio e a civilização*. Conselho de Desenvolvimento de Pernambuco, Recife.

Vitt, L.J; W.E. Magnusson; T.C.S. Avila-Pires & A.P. Lima. 2008. *Guide to the lizards of Reserva Adolpho Ducke – Central Amazônia*. Áttema Design Editora Ltda.

APENDICE I

Bezerros - Gymnophthalmidae: *Stenolepis ridleyi* (UFPB 3562, 3563, 3586-3597); Phyllodactylidae: *Gymnodactylus darwinii* (UFPB 3621, 3622); *Phyllopezus pollicaris* (UFPB 3549); Tropiduridae: *Tropidurus hispidus* (UFPB 3565-3567); *Tropidurus semitaeniatus* (UFPB 3548). Brejo da Madre de Deus – Gymnophthalmidae: *Driadosaura nordestina* (UFPB 3715-3717); *Stenolepis ridleyi* (UFPB 3719-3734); Polychrotidae: *Polychrus cf. marmoratus* (UFPB 3742); Scincidae: *Mabuya nigropunctata* (UFPB 3739-3741); Teiidae: *Cnemidophorus ocellifer* (UFPB 3718); Tropiduridae: *Tropidurus hispidus* (UFPB 3746, 3750, 3751); *Tropidurus semitaeniatus* (UFPB 3743-3745). Araripe - Gymnophthalmidae: *Driadosaura nordestina* (UFPB 4228); Scincidae: *Mabuya nigropunctata* (UFPB 4069).