

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR

MARCOS TARCÍSIO DE CARVALHO

IDENTIFICAÇÃO DE LACERTILIA DO BRASIL COM BASE NA MORFOLOGIA DE
ESCAMAS

CURITIBA
2013

MARCOS TARCÍSIO DE CARVALHO

IDENTIFICAÇÃO DE LACERTILIA DO BRASIL COM BASE NA MORFOLOGIA DE
ESCAMAS

Monografia apresentada ao Departamento de
Zoologia, Setor de Ciências Biológicas,
Universidade Federal do Paraná, como
requisito à obtenção do título de bacharelado.

Orientador: Emygdio L. A. Monteiro-Filho

CURITIBA
2013

AGRADECIMENTOS

Sou eternamente grato a Deus por todas as coisas que me aconteceram na vida, tanto boas pelas alegrias quanto más pelo crescimento pessoal. Desde os primeiros momentos de vida ao ingresso na Universidade. Grato pela força em momentos de pouca esperança.

Dedico simplesmente tudo que envolva a minha formação acadêmica ao casal mais especial da Terra. Ao José de Carvalho, um dos muitos Josés espalhados pelo Brasil, mas que é único e à Irene Kaznok de Carvalho que apesar de mãe, e todas serem iguais, também é única. Grato pelo amor incondicional. Extremamente grato ao meu velho e minha mainha, como carinhosamente os chamo, pois me proporcionaram todos os momentos que um filho espera do melhor pai e da melhor mãe. Por me darem estrutura para a vida e me ensinarem bons valores, principalmente por serem exemplos. Agradeço também à minha irmã Ednéia Caroline que desde muito cedo me incentivou a estudar. Que me ensinava o abc desde os 4 anos e puxava minha orelha quando precisava e que com certeza tem uma participação significativa na minha formação. Agradeço a todos os outros familiares, irmãos, sobrinhos, cunhados, tios e tias, avós e agregados, por terem uma parcela na pessoa que sou hoje.

Agradeço a Mainara Carvalho que além de namorada é uma excelente amiga a qual sempre me apoiou em momentos importantes e foi fundamental para que eu concluísse as duas modalidades (bacharelado e licenciatura). Além de toda paciência e compreensão desta pessoa tão especial nessa reta final de faculdade.

Não poderia deixar de agradecer a um dos melhores professores da Biologia Emygdio Leite de Araujo Monteiro-Filho, que me ajudou muito nessa reta final de faculdade. Que mesmo antes da orientação da monografia, durante as disciplinas ministradas por ele, sempre mostrou o que é ter um real respeito aos animais e a natureza. Tratando a todos de igual para igual, sempre se mostrou um excelente ser humano, assim como um exemplo de Biólogo, servindo de inspiração a várias pessoas.

Ao Maicon, monitor do laboratório de Vertebrados, pela educação e atenção dada nos momentos que precisei.

Agradeço ao Julio Cesar de Moura Leite, biólogo e curador da coleção herpetológica do Museu de História Natural Capão da Imbuia, por ter cedido exemplares para a realização deste trabalho.

Aos amigos que fizeram parte dos piores aos melhores momentos e dos comuns aos mais bizarros. Pelos momentos únicos da vida que acontecem apenas entre amigos e entre amigos ficam. Por toda a experiência vivida e compartilhada e pelo crescimento recíproco. Não citarei nomes com exceção de um, pois inúmeras pessoas seriam listadas, mas que todos saibam da real e igual importância que têm na minha vida. Agradeço ao amigo, cantor e compositor curitibano, Marlos Soares, pelas conversas de boteco nas quais sempre me incentivou a ingressar na Universidade Federal do Paraná (UFPR).

E aproveitando o link, deixo também o meu obrigado à UFPR pela estrutura fornecida e aos professores do Setor de Ciências Biológicas e do Setor de Educação da Reitoria, por me proporcionarem o conhecimento de uma forma mais ampla. Pela cultura absorvida e rede de contatos tanto pessoal quanto profissional. Aos funcionários do Restaurante Universitário, o famoso e barato R.U.. Ao Sebastião, vulgo Tião, pelas orientações no início da faculdade e pelas conversas agradáveis ao longo da mesma. Ao pessoal da Coordenação que sempre foram atenciosos e prestativos quando precisei, principalmente a Rô e a Vanessa. Aos motoristas que nos agüentaram bebendo e cantando nas diversas viagens. Aos servidores da biblioteca e todas as demais funções.

Muito obrigado.

RESUMO

De acordo com a Sociedade Brasileira de Herpetologia, o Brasil possui a segunda maior riqueza de répteis do mundo atrás apenas da Austrália. No total são 744 espécies de répteis das quais 248 são pertencentes as famílias de Lacertilia. Os lagartos, como outros répteis, são animais cujo corpo é coberto por escamas epidérmicas e dérmicas. As epidérmicas possuem padrões definidos nos diferentes grupos variando em suas formas e tamanhos conferindo importância na classificação desses animais. Por serem constituídas de queratina, as escamas se mantêm por muito tempo, mesmo após a morte dos espécimes. Dessa forma, o presente estudo pretende elaborar uma chave de identificação de lagartos brasileiros com base na morfologia das escamas. Para isso foram fotografados exemplares da coleção didática do departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná e da coleção herpetológica do Museu de História Natural do Capão da Imbuia, localizado em Curitiba, Paraná. Há várias chaves artificiais na literatura para identificar lagartos brasileiros que, no geral, são feitas com características gerais do corpo, envolvendo quantidade de dedos, bandas de colorações diferentes na extremidade da cauda, coloração geral, placas da região cefálica, entre outras. Contudo, o objetivo deste estudo é fazer uma chave cuja identificação seja relativamente fácil e rápida, pois utiliza apenas características das escamas dorsais, ventrais e caudais, de tal forma que possa contribuir com estudos de ecologia trófica, identificação de carcaças em decomposição ou identificar áreas de ocorrência de determinadas espécies.

Palavras-chave: Lacertilia. Chave de identificação. Identificação de lagartos. Chave dicotômica de lagartos.

ABSTRACT

According to the Brazilian Society of Herpetology, Brazil has the second highest richness of reptiles in the world only behind Australia. In total, 744 species of reptiles of which 248 are owned Lacertilia families. Lizards, like other reptiles, are animals whose body is covered by epidermal and dermal scales. Epidermal have defined standards in different groups varying in their shapes and sizes giving importance in the classification of these animals. Because they are made of keratin, the scales remain for a long time, even after the death of the specimens. Thus, this study aims to develop an identification key brazilian lizards based on the morphology of the scales. For that copies of the Department of Zoology at the Federal University of Paraná and the Museum of Natural History Capão da Imbuia herpetological collection of didactic collection, located in the city of Curitiba, in Paraná state were photographed. There are several artificial keys in the literature to identify brazilian lizards that, in general, are made with general characteristics of the body, involving amount of fingers, different color bands on the tail end, general staining, plates of cephalic region, among others. However, the aim of this study is to make a key whose identification is relatively easy and fast because it uses only features of the dorsal, ventral and caudal scales, so that may contribute to studies of trophic ecology, identification of decaying carcasses or identify areas the occurrence of certain species.

Key words: Lacertilia. Identification key. Identification of lizards. Dichotomous keys of lizards.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
MATERIAL E MÉTODOS	11
RESULTADOS	12
Chave de identificação.....	16
Gekkota.....	16
Iguania.....	17
Teiformata, Scinciformata e Anguimorpha.....	18
DISCUSSÃO	19
REFERÊNCIAS	21
ANEXOS	24
Gêneros de Gekkota.....	24
Gêneros de Scinciformata.....	26
Gêneros de Iguania.....	27
Gêneros de Anguimorpha.....	30
Gêneros de Teiformata.....	31

INTRODUÇÃO

Segundo a Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH), o Brasil possui uma das maiores riquezas de répteis do mundo, atrás apenas da Austrália. A lista de répteis brasileiros (BÉRNILS & COSTA, 2012) possui atualmente 744 espécies das quais 248 pertencentes às famílias de Lacertilia: Gekkonidae (6 spp.), Phyllodactylidae (12 spp.), Sphaerodactylidae (17 spp.), Mabuyidae (14 spp.), Dactyloidae (18 spp.), Hoplocercidae (3 spp.), Iguanidae (1 sp.), Leiosauridae (13 spp.), Liolaemidae (3 spp.), Polychrotidae (3 spp.), Tropicuridae (35 spp.), Diploglossidae (5 spp.), Gymnophthalmidae (84 spp.) e Teiidae (34 spp.).

Os lagartos são animais adaptados a ambientes mais secos como as restingas, também ocorrem na Região Amazônica e no Pantanal possuindo, portanto, ampla distribuição geográfica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA, 2007) e grande variedade de habitats como pântanos, desertos, praias e até áreas acima de florestas, em algumas montanhas (POUGH, JANIS & HEISER, 2008). Além da enorme riqueza de espécies de répteis que caracteriza nosso país, mais de um terço da nossa fauna de répteis é endêmica, ou seja, só ocorre em território brasileiro (MARTINS & MOLINA, 2008).

Os lagartos, como outros répteis, são animais que possuem o corpo coberto por escamas epidérmicas e secas, que são superficiais e trocadas periodicamente na maioria, além disso, devido ao fato de serem estruturas de queratina as escamas se mantêm por muito tempo, mesmo após a morte dos espécimes. (POUGH, JANIS & HEISER, 2008). As escamas possuem padrões bem definidos nos diferentes grupos com várias formas e tamanhos específicos conferindo importância na classificação desses animais (ORR, 1986).

Os lagartos possuem uma grande variedade de habitats terrestres e arbóreos. Algumas espécies podem ser associadas à água como *Dracaena guianensis* e *Crocodylus amazonicus* que vivem na beira do Rio Amazonas/Solimões e seus afluentes. Enquanto que outras espécies podem ter hábitos arborícolas ou fossoriais (VITT et al., 2008). Considerando esta variedade de habitats, saber qual família de lagarto está sendo consumida por um determinado animal pode ajudar a entender melhor alguns aspectos ecológicos de seus predadores, como habitat, local de forrageamento, área de vida e ecologia trófica. Particularmente para organismos com poucos estudos ou para espécies raras ou novas, permite obter conhecimentos

básicos da biologia do animal, compreender a estrutura trófica e as interações com outras espécies.

Alguns lagartos podem ser consumidores secundários, se alimentando principalmente de artrópodos (RAMOS, 1981; TEIXEIRA, 2001; TEIXEIRA & FONSECA, 2003) e até mesmo vertebrados (LEÃO, 2012; LEITE, NUNES & CECHIN, 2007; MESQUITA et al., 2013), além de poderem ser consumidores primários, alimentando-se de folhas e frutos, podendo até mesmo participar da dispersão de sementes de diversas espécies de plantas (MARTINS & MOLINA, 2008). Apesar do seu papel como predadores, os lagartos são presas que compõem a dieta de mamíferos, aves e até mesmo outros répteis. As aproximadamente 5.796 espécies de lagartos existentes no mundo (REPTILE DATA-BASE, 2013) variam desde uma lagartixa de 3 centímetros até um dragão-de-Komodo que pode atingir até 3 metros com 75 kg, possuindo diferentes nichos (POUGH, JANIS & HEISER, 2008). Outra relevância diz respeito aos estudos sobre levantamento de fauna, nos quais é possível identificar um lagarto apenas pela presença na dieta de outros animais e dessa forma, a identificação pelo menos em nível de família, pode ser importante à sua preservação dentro de uma determinada área. Portanto, estudos de dieta também colaboram com inventário de fauna. Num estudo realizado com *Bothrops itapetiningae*, 49 de 190 espécimes apresentaram conteúdo estomacal no qual 26,53% eram constituídos por lagartos (LEÃO, 2012). Para a jararaca do brejo *Mastigodryas bifossatus*, o consumo de lagartos é ocasional, mas ainda assim corresponde a 2,4% da dieta desses colubrídeos (LEITE, NUNES & CECHIN, 2007). Anacleto (2006), em seu estudo realizado no Cerrado brasileiro, constatou que 75% da biomassa consumida pelo tatu-peba, *Euphractus sexcinctus*, era Lacertilia, cuja identificação foi feita pelas escamas. Os lagartos também são encontrados em egagrópilas (pelotas regurgitadas de coruja) (MARTINS & EGLER, 1990). Schwaida (2012), analisando egagrópilas de *Athene cunicularia* (coruja-buraqueira) em duas praias do município de São Francisco no estado de Santa Catarina, registrou 282 presas, no que diz respeito aos vertebrados, das quais 79 eram pertencentes à Lacertilia.

Assim, tanto em estudos de análise do conteúdo estomacal (LEÃO, 2012; LEITE, NUNES & CECHIN, 2007; MESQUITA et al., 2013) quanto de análise de regurgitados (MARTINS & EGLER, 1990; SCHWAIDA, 2012) e fezes (ANACLETO, 2006) são comuns que vestígios de lagartos parcialmente digeridos sejam

encontrados e devido aos diferentes estágios de decomposição, estes vestígios são por vezes desconsiderados devido à incerteza em seu reconhecimento. Para identificação de Lacertilia, são disponíveis várias chaves de identificação de espécies e gêneros e que se baseiam nas características morfológicas gerais do corpo como quantidade de dedos, bandas de colorações diferentes na extremidade da cauda, coloração geral, placas da região cefálica, entre outros (ACHAVAL & OLMOS, 2003; ÁVILA-PIRES, 1995; PETERS & DONOSO-BARROS, 1970). O objetivo deste trabalho é elaborar uma chave de identificação para famílias de lagartos do Brasil baseada apenas na análise das escamas epidérmicas, a qual pode ser utilizada junto com as chaves citadas acima, para facilitar estudos de ecologia trófica, identificação de carcaças em decomposição ou identificar áreas de ocorrência de determinadas espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

A classificação dos gêneros deste trabalho foi baseada na lista de espécies de répteis brasileiros, organizada e classificada por (BÉRNILS & COSTA, 2012).

Para a elaboração deste estudo, foram fotografadas as escamas dorsais, ventrais e caudais de lagartos brasileiros, para testar se há diferenças entre famílias, gêneros e espécies. Foram fotografados exemplares devidamente identificados existentes na Coleção Didática do Departamento de Zoologia da UFPR, campus III, e na Coleção do Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI). As fotografias foram realizadas com o auxílio de um Estereomicroscópio, e posteriormente analisadas a morfologia das escamas. A câmera utilizada foi uma digital compacta da Sony DSC-W620. Após a análise, foi elaborada uma tabela de presença/ausência de algumas características das escamas para a elaboração de uma chave dicotômica de identificação. As imagens dos gêneros fotografados podem ser vistos em anexos.

Ao final a chave de cada infra-ordem foi testada com escamas cuja identificação de procedência foi coberta, visando aferir a taxa de acerto e, portanto, de eficiência.

RESULTADOS

A questão central desse estudo é se haveria a possibilidade de desenvolver uma chave de identificação de Lacertilia, utilizando como base apenas as escamas. Devido à dificuldade de achar características diagnósticas que separasse de imediato as infra-ordens GEKKOTA CUVIER, 1817, SCINCIFORMATA VIDAL & HEDGES, 2005, IGUANIA COPE, 1864, ANGUIMORPHA FÜRBRINGER, 1900 e TEIFORMATA VIDAL & HEDGES, 2005, foram elaboradas cinco chaves, uma para cada infra-ordem, para ver se segregaria em nível de famílias. As características utilizadas se referem às escamas serem justapostas (fig. 1a e 1b), ou sobrepostas (fig. 2a, 2b e 2c), quilhadas de forma mais intensa ou suave (fig. 3a e 3b, respectivamente), e com diferentes formatos como lanceoladas podendo ser pontiagudas com ângulo maior ou menor do que 45° graus (fig. 4a e 4b, respectivamente), globosas (fig. 5a e 5b), globosas maiores equidistantes em menor quantidade (fig. 6a e 6b), denteadas em fileiras transversais (fig. 7), irregulares (fig. 8a e 8b), largura e comprimento das escamas ora sendo mais largas ora sendo mais compridas (fig. 9a e 9b) e foliáceas (fig. 10).



Fig. 1a: Escamas justapostas - *Ameiva sp.*

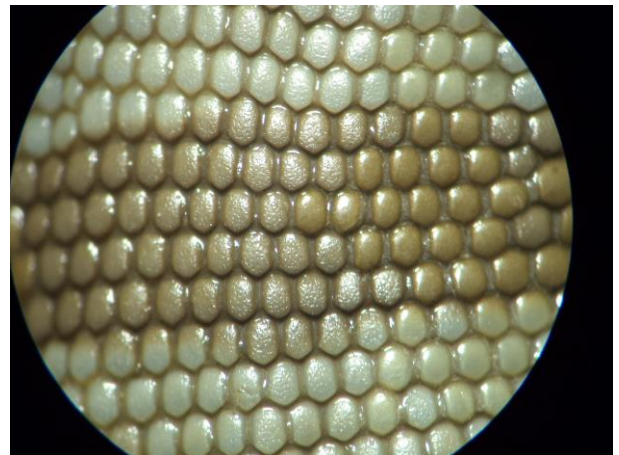


Fig. 1b: Escamas justapostas - *Salvator sp.*



Fig. 2a: Escamas sobrepostas - *Mabuya* sp.



Fig. 2b: Escamas sobrepostas - *Leposoma* sp.

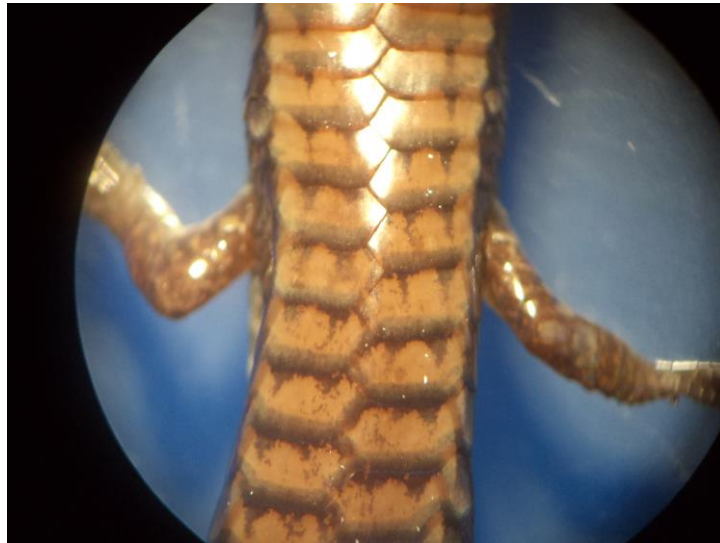


Fig. 2c: Escamas sobrepostas - *Iphisa* sp.

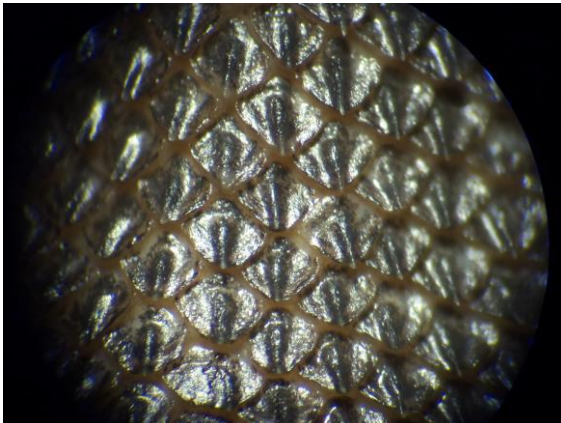


Fig. 3a: Quilhada mais intensa - *Tropidurus* sp.

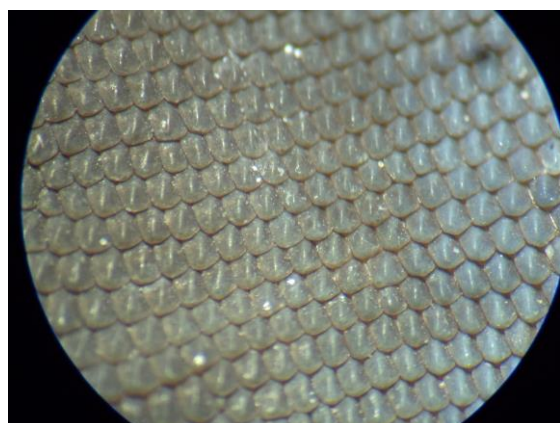


Fig. 3b: Quilhada mais suave - *Iguania* sp.



Fig. 4a: Lanceolada com ponta maior que 45° - *Anisolepis* sp.

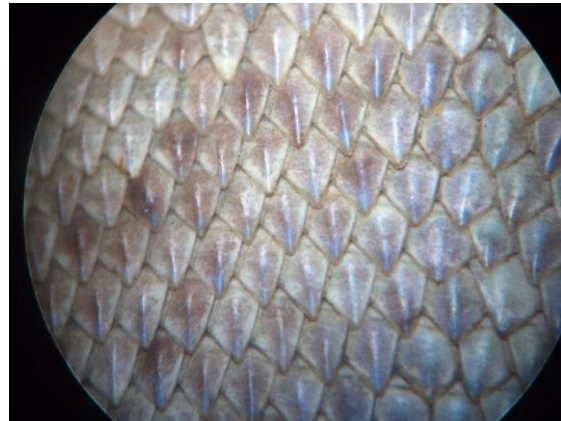


Fig. 4b: Lanceolada com ponta menor que 45° - *Polychrus* sp.

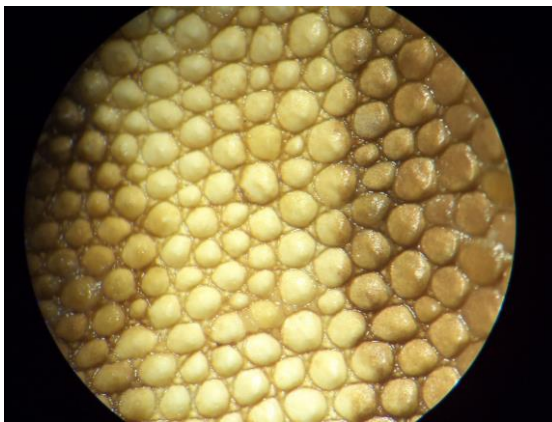


Fig. 5a: Globosas - *Enyalius* sp.



Fig. 5b: Globosas - *Pseudogonatodes* sp.



Fig. 6a: Globosas maiores equidistantes em menor quantidade - *Phyllopezus* sp.

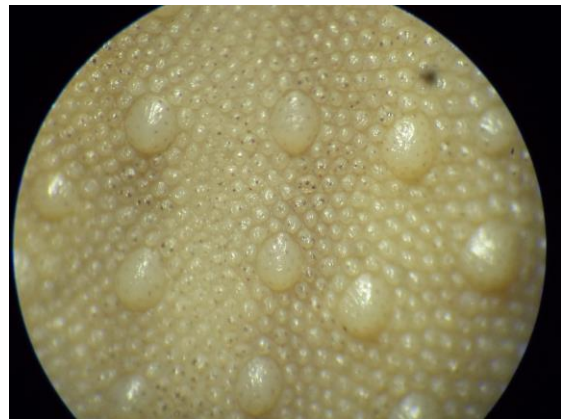


Fig. 6b: Globosas maiores equidistantes em menor quantidade - *Hemidactylus* sp.

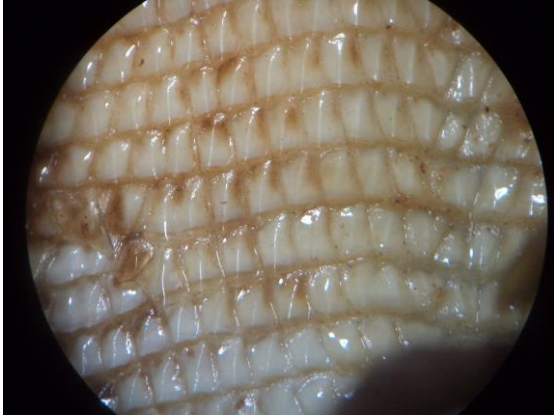


Fig. 7: Denteadas em fileiras transversais – *Enyalioides sp.*



Fig. 8a: Irregulares – *Lygodactylus sp.*

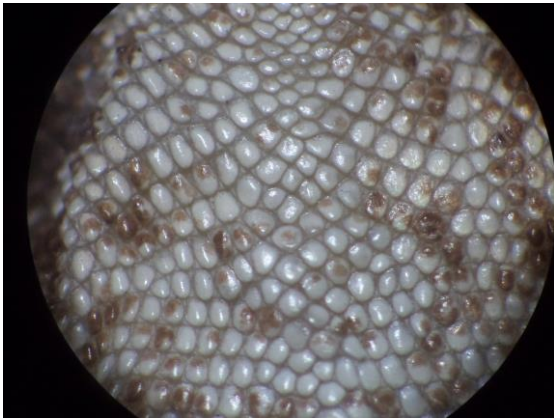


Fig. 8b: Irregulares – *Anolis sp.*



Fig. 9a: Mais largas que compridas – *Pseudogonatodes sp.*

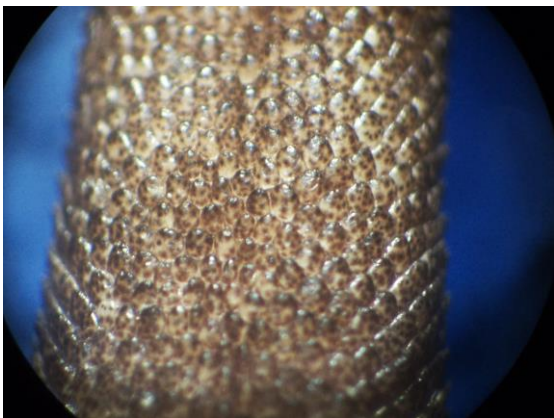


Fig. 9b. Mais compridas que largas – *Thecadactylus sp.*



Fig. 10: Folidáceas – *Gonatodes sp.*

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

GEKKOTA

- 1.A – Predomínio de escamas dorsais globosas e pequenas com algumas escamas dorsais globosas e grandes equidistantes.....2
- 1.B – Escamas dorsais com outros formatos.....3
- 2.A – Escamas globosas grandes presentes tanto no dorso quanto na cauda.....Gekkonidae (*Hemidactylus* sp.)
- 2.B – Escamas globosas grandes presentes apenas no dorso.....Phyllodactylidae (*Phyllopezus* sp. e *Homonota* sp.)
- 3.A – Numerosas escamas dorsais globosas com tamanhos equivalentes.....4
- 3.B – Escamas dorsais com outros formatos.....7
- 4.A – Escamas da cauda com formato irregular.....Gekkonidae (*Lygodactylus* sp.)
- 4.B – Escamas da cauda com formato regular.....5
- 5.A – Escamas da cauda mais largas que compridas.....Sphaerodactylidae (*Pseudogonatodes* sp.)
- 5.B – Escamas da cauda mais compridas que largas.....6
- 6.A – Escamas da cauda foliáceas sobrepostas.....Sphaerodactylidae (*Gonatodes* sp.)
- 6.B – Escamas da cauda em formato de dedo de luva.....Phyllodactylidae (*Thecadactylus* sp.)
- 7.A – Numerosas escamas dorsais globosas e pequenas com escamas dorsais maiores triangulares e quilhadas dispostas em fileiras longitudinais.....Phyllodactylidae (*Gymnodactylus* sp.)
- 7.B – Escamas dorsais lanceoladas e quilhadas.....Sphaerodactylidae (*Chatogekko* sp.)

IGUANIA

- 1.A – Escamas dorsais sobrepostas e quilhadas.....2
- 1.B – Escamas globosas e justapostas.....6
- 2.A – Escamas da cauda bem quilhada formando uma ponta.....Tropiduridae (*Tropidurus* sp., *Eurolophosaurus* sp., *Plica* sp., *Stenocercus* sp. e *Uranoscodon* sp.)
- 2.B – Escamas da cauda com outros formatos.....3
- 3.A – Escamas ventrais sobrepostas e quilhadas.....4
- 3.B – Escamas ventrais sobrepostas e sem quilha.....5
- 4.A – Escamas ventrais pontiagudas lanceoladas com ângulo maior que 45° graus.....Polychrotidae
- 4.B – Escamas ventrais com borda arredondada e quando em ângulo maior que 45° graus.....Leiosauridae (*Anisolepis* sp.)
- 5.A – Escamas dorsais intensamente quilhadas e lanceoladas.....Liolaemidae
- 5.B – Escamas dorsais com quilha discreta e suave com borda arredondada.....Iguanidae
- 6.A – Escamas dorsais justapostas evidentemente globosas e sem ornamentos.....Leiosauridae (*Enyalius* sp. e *Urostrophus* sp.)
- 6.B - Escamas dorsais justapostas com quilha pouco evidente.....7
- 7.A – Escamas ventrais denteadas em fileiras transversais ao corpo.....Hoplocercidae (*Enyalioides* sp.)
- 7.B – Escamas ventrais globosas irregulares.....Dactyloidae (*Anolis* sp.)

TEIFORMATA

1.A – Escamas dorsais justapostas.....Teiidae
(*Ameiva* sp., *Teius* sp., *Cnemidophorus* sp. e *Kentropyx* sp.)

1.B – Escamas dorsais sobrepostas.....Gymnophthalmidae
(*Micrablepharus* sp., *Procellosaurinus* sp., *Tretioscincus* sp., *Colobodactylus* sp.,
Heterodactylus sp., *Iphisa* sp., *Bachia* sp., *Neusticurus* sp., *Placosoma* sp.,
Arthrosaura sp., *Ecpleopus* sp e *Leposoma* sp.)

SCINCIFORMATA

1.A – Escamas dorsais e ventrais losangulares sobrepostas e mais largas do que
compridas.....Mabuyidae
(*Copeoglossum* sp.)

ANGUIMORPHA

1.A – Escamas dorsais e ventrais losangulares sobrepostas, mais largas do que
compridas e estriadas.....Diploglossidae

DISCUSSÃO

São muito comuns estudos sobre a ecologia alimentar de diferentes grupos de vertebrados. As escamas dos lagartos, por serem compostas de queratina (POUGH, JANIS & HEISER, 2008), são muito resistentes e podem ser encontradas no conteúdo estomacal (LEÃO, 2012; LEITE, NUNES & CECHIN, 2007; MESQUITA et al., 2013), nas fezes (ANACLETO, 2006) e em regurgitados (MARTINS & EGLER, 1990; SCHWAIDA, 2012). Encontrar uma carcaça de lagarto em estágio mais avançado de decomposição ou em restos alimentares pode ser de difícil identificação. Todavia, uma chave baseada em escamas torna essa tarefa mais fácil, além da possibilidade de poder identificar animais mesmo em situações onde sobram apenas pedaços de pele com escamas. Dessa forma, este estudo poderá contribuir com estudos de ecologia trófica, identificação de carcaças em decomposição ou identificar áreas de ocorrência de determinadas espécies.

Além disso, para o presente estudo não foi possível obter todos os materiais de uma forma que amostrasse todos os gêneros. O que não seria um problema tão grande se não houvesse variações dentro das famílias, mas não foi esta a situação observada. Foram fotografados 43 gêneros distribuídos em 14 famílias, contudo, 41 gêneros ainda não foram obtidos para o estudo. Mesmo que nem todas as espécies de Lacertilia do Brasil tenham sido amostradas neste estudo, a proposta de utilização das escamas para a identificação parece ser eficiente. Um gênero que não foi amostrado neste estudo pode ter uma variação diferente do restante da família a qual ele pertence, por isso, nas chaves constam o nome da família seguido pelo(s) gênero(s) entre parênteses nas situações que foram possíveis. Para mostrar que as características em questão se referem apenas aos gêneros relacionados.

Devido à dificuldade em diagnosticar alguma(s) característica(s) que separassem as infra-ordens para dar sequência à chave dicotômica, esta foi elaborada de forma separada, ou seja, uma para cada grupo (Gekkota, Scinciformata, Iguania, Anguimorpha e Teiformata). Desta forma, o resultado foi positivo, no entanto, algumas vezes a mesma família teve saídas diferentes na chave, especificamente Gekkota e Iguania, pois não houve uma característica que abrangesse a família como um todo. Por uma questão de tempo, não foi possível completar a chave, pois não foi reconhecida alguma particularidade das infra-ordens para que pudesse prosseguir até famílias e, por sua vez, gêneros. P. ex., se em

algum estudo de dieta for encontrado uma carcaça de lagarto ao redor de um ninho de gavião (CARVALHO-FILHO, CANUTO & ZORZIN, 2006) ou um pedaço dentro do conteúdo estomacal de um determinado animal, não terá como dar início a chave uma vez que não se sabe se o lagarto em questão pertence a qual infra-ordem. Por isso, será dado continuidade ao estudo até que se consiga achar alguma diferença que possa separar as infra-ordens, pois foi observado que existe essa possibilidade e o que foi feito até agora pode ser considerado um avanço.

REFERÊNCIAS

ACHAVAL, F. & OLMOS, A. 2003. Anfibios y Reptiles del Uruguay. 2nd ed. Graphis Impresora, Montevideo.

ANACLETO, T. C. S. Distribuição, dieta, e efeito das alterações antrópicas do cerrado sobre os tatus. 139 p. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2006.

ÁVILA-PIRES, T.C.S. 1995. Lizards of brazilian Amazonian (Reptilia: Squamata). Zool. Verh. 299:1-706.

BÉRNILS, R. S. e H. C. COSTA. 2012. Répteis brasileiros: Lista de espécies. Versão 2012.1. Disponível em: <<http://www.sbherpetologia.org.br/>>. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Acessada em 23/11/2013

CARVALHO FILHO, E.P.M., M. CANUTO, & G. ZORZIN. 2006. Biologia reprodutiva do gavião preto (*Buteogallus u. urubitinga*: Accipitridae) no sudeste do Brasil. Revista Brasileira de Ornitologia 14 (4):445-448.

CROZARIOL, M.A.; GOMES, F.B. . Insetívoro ou Oportunista? A dieta do João-bobo, *Nystalus chacuru* (Galbuliformes: Bucconidae). Atualidades Ornitológicas, v. 154, p. 04-05, 2010.

VITT, L. J.; MAGNUSSON, W. E.; AVILA-PIRES, T. C. & LIMA, A. P. 2008. Guia de lagartos da Reserva Adolpho Ducke, Amazônia Central. Áttema Design Editorial, Manaus.

LEÃO, S. M. (2012). História natural, modelagem de distribuição e conservação de *Bothrops itapetiningae* Boulenger, 1907 (Serpentes: Viperidae: Crotalinae), espécie endêmica do Cerrado. Dissertação de Mestrado em Ciências Florestais, Publicação do Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, DF, 122p.

LEITE, P. T.; NUNES, F. de S.; CECHIN, S. Z. Dieta e uso de habitat da jararaca-dobrejo, *Mastigodryas bifossatus* Raddi (Serpentes, Colubridae) em domínio subtropical do Brasil. Revista Brasileira de Zoologia 24 (3): 729-734. Setembro, 2007.

MARTINS, M. & MOLINA, F.B. 2008. Panorama geral dos répteis ameaçados do Brasil. In Livro vermelho da Fauna Brasileira ameaçada de extinção (A.B.M. Machado, G.M. Drummond, A.P. Paglia, ed.). MMA, Brasília, Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, p.327-334.

MARTINS, M.; EGLER, S. G. Comportamento de caça de um casal de corujas buraqueiras (*Athene culicularia*) na região de Campinas, São Paulo, Brasil. Rev. Brasil. Bio. Rio de Janeiro, RJ. Agosto, 1990.

MESQUITA, P. C. M. D. *et al.* Ecologia e história natural das serpentes de uma área de caatinga no nordeste brasileiro. Papéis Avulsos de Zoologia, 53 (8), 2013.

NOVELLI, I.A.; LUCAS, P.S.; CARVALHO, R. G.; SANTOS, R.C and SOUZA, B. M. Lizards of the Cerrado areas in the Reserva Biológica Unilavras-Boqueirão, Ingaí, Minas Gerais Southern, Brazil. Biota Neotrop. Jul/Sep 2012 vol. 12, nº 3.

ORR, R. T. Biologia do vertebrados. 5. ed. Editora Roca. São Paulo – 1986.

PETERS, J.A. & DONOSO-BARROS, R. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata. Part II. Lizards and Amphisbaenians. Bull. U.S. Natl. Mus. 297(2):1-293.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2008.

RAMOS, A. R. Aspectos do nicho alimentar de *Coleodactylus amazonicus* (Sauria, Gekkonidae). Acta Amazônica 11 (3): 511-526. 1981.

UETZ, P. 2008. How many species? In TIGR reptile database (P. Uetz & J. Allerman) Disponível em: <<http://www.reptile-database.org/db-info/SpeciesStat.html>>. Acesso em: 28 de novembro de 2013.

SILVA, M. V.; SOUZA, M. B.; BERNARDE, P. S. Riqueza e dieta de serpentes do estado do Acre, Brasil. Revista Brasileira de Zoociências 12 (2): 165-176. 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA, 354 p. 2007.

TEIXEIRA, R. L. Comunidade de lagartos da restinga de Guriri, São Mateus – ES, sudeste do Brasil. Atlântica, Rio Grande, 23: 77-84, 2001.

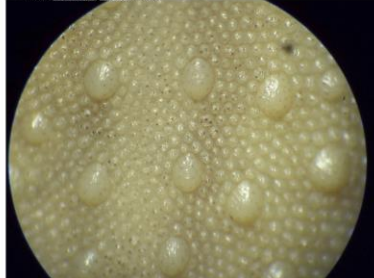
TEIXEIRA, R. L.; FONSECA, F. R. Tópicos ecológicos de *Leposoma scincoides* (Sauria, Gymnophthalmidae) da região de Mata Atlântica de Santa Tereza, Espírito Santo, sudeste do Brasil. Bot. Mus. Biol. Mello Leitão (N. Ser.) 15:17-28, jul 2003.90

ANEXOS

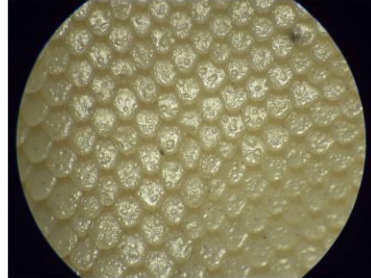
1 – Gêneros de Gekkota

1.A - Gekkonidae

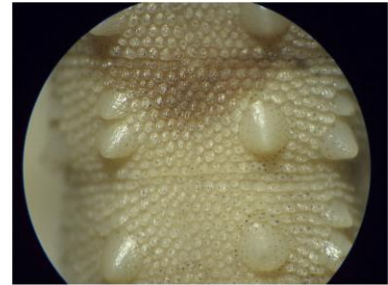
Hemidactylus sp.



Dorso 45x

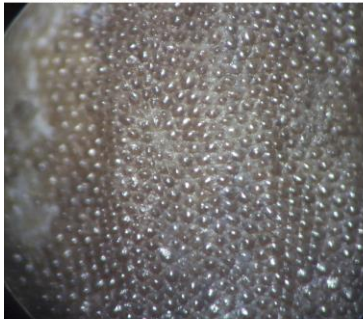


Ventre 45x

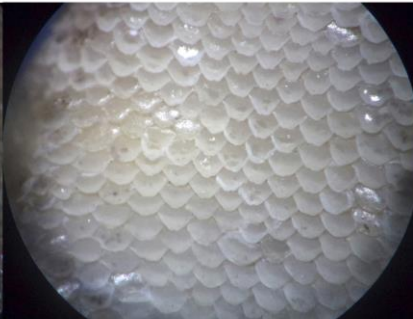


Cauda 25x

Lygodactylus sp.



DORSO 45x



VENTRE 45x



CAUDA 45x

1.B – Phyllodactylidae

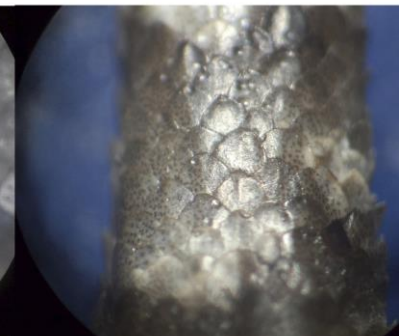
Gymnodactylus sp.



DORSO 35x



VENTRE 35x

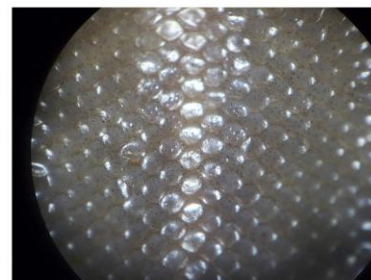


CAUDA 35x

Homonota sp.



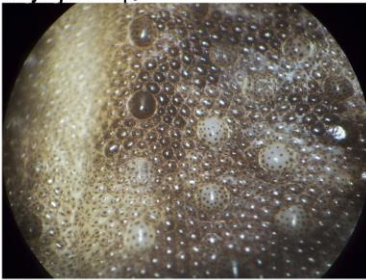
Dorso 20x



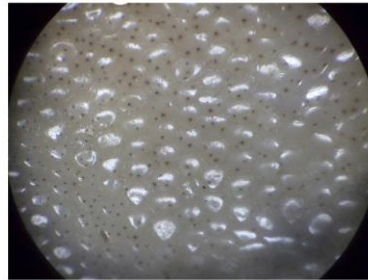
Ventre 20x



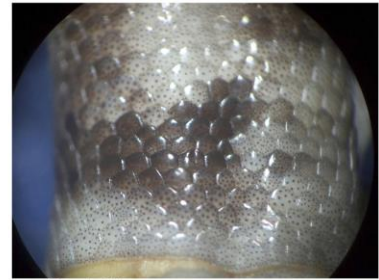
Cauda 20x

Phyllopezus sp.

Dorso 30x



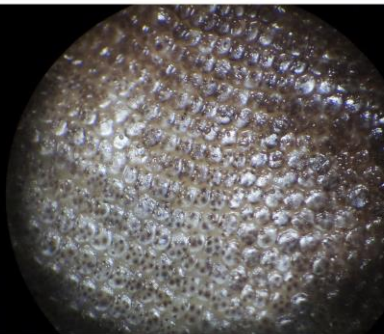
Ventre 25x



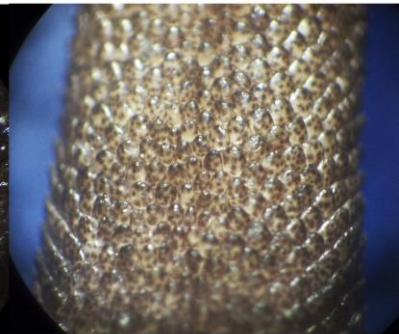
Cauda 25x

Thecadactylus sp.

DORSO 35x

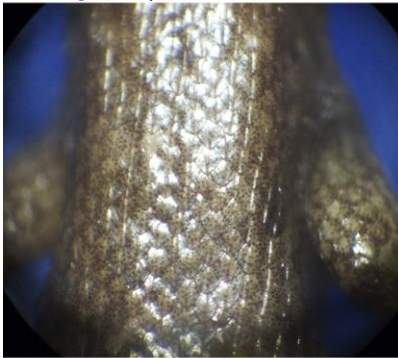


VENTRE 35x

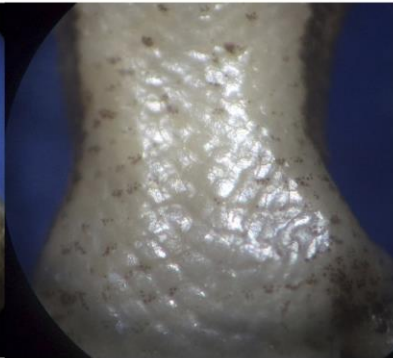


CAUDA 35x

1.C – Sphaerodactylidae

Chatogekko sp.

DORSO 45x



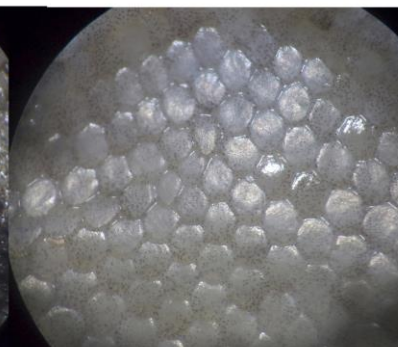
VENTRE 45x



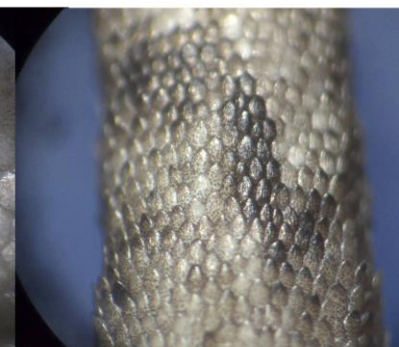
CAUDA 45x

Gonatodes sp.

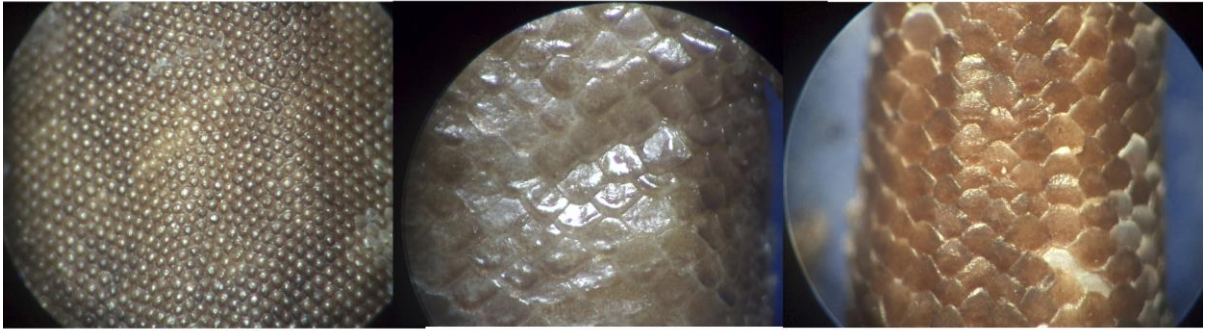
DORSO 35x



VENTRE 35x



CAUDA 35x

Pseudogonatodes sp.

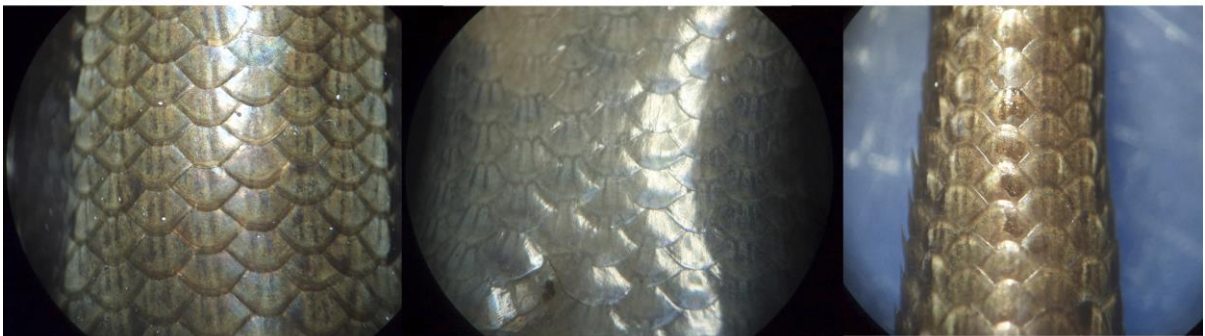
DORSO 45x

VENTRE 45x

CAUDA 45x

2 – Gêneros de Scinciformata

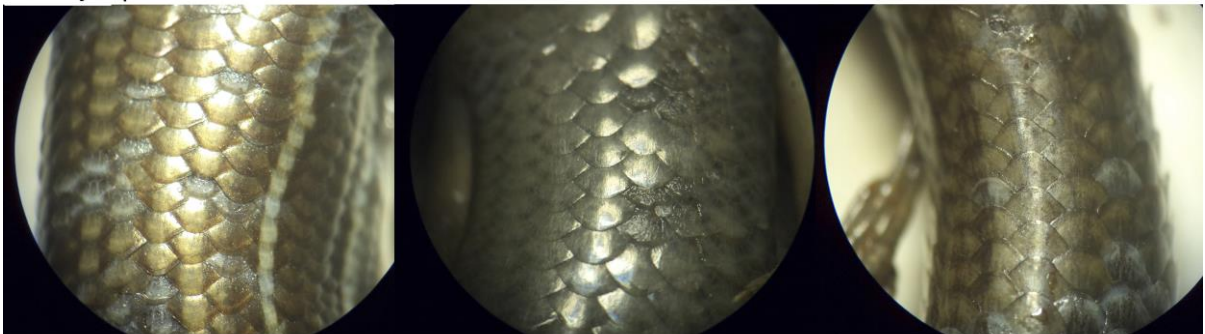
Mabuyidae

Copeoglossum sp.

Dorso 15x

Ventre 15x

Cauda 15x

Mabuya sp.

Dorso 20x

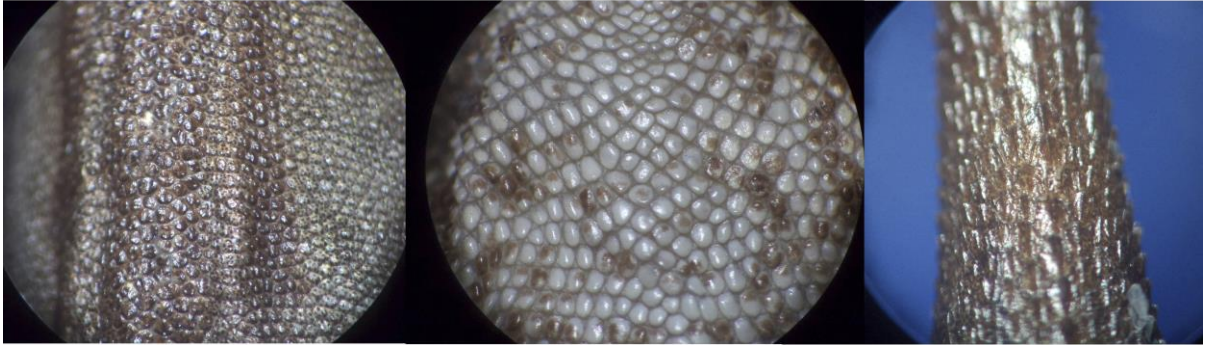
Ventre 20x

Cauda 20x

3 – Gêneros de Iguania

3.A – Dactyloidae

Anolis sp.



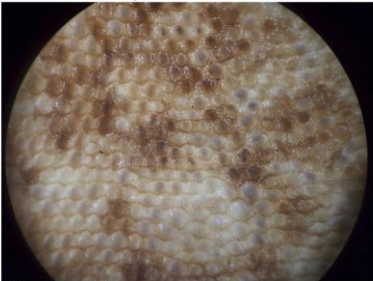
Dorso 40x

Ventre 40x

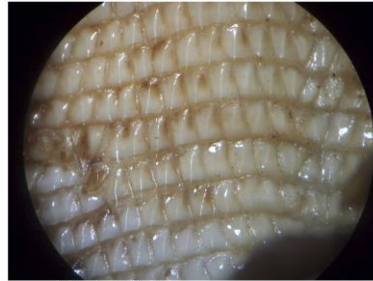
Cauda 40x

3.B – Hoplocercidae

Enyalioides sp.



Dorso 15x



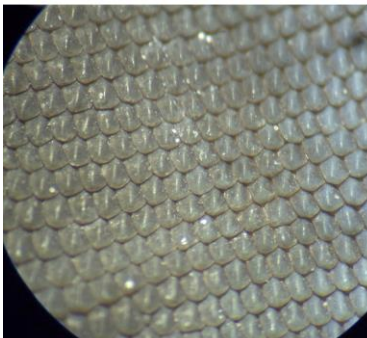
Ventre 15x



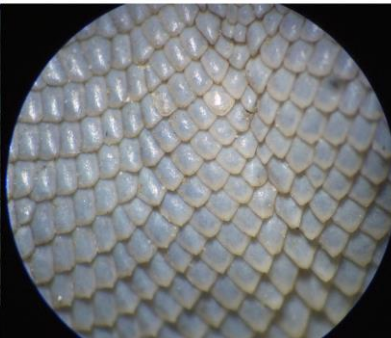
Cauda 20x

3.C – Iguanidae

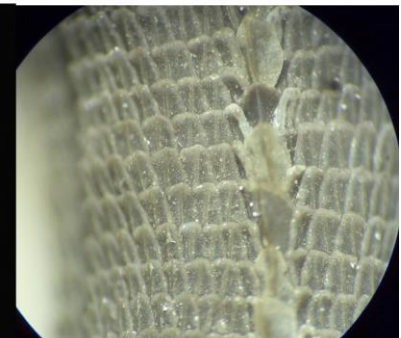
Iguania sp.



Dorso 25x



Ventre 40x



Cauda 40x

3.D – Leiosauridae

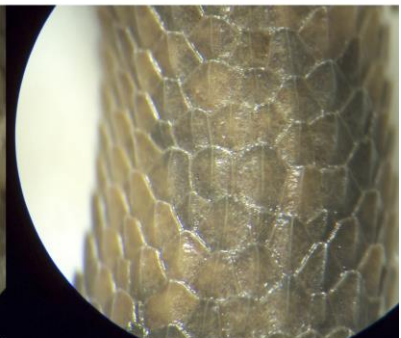
Anisolepis sp.



Dorso 25x

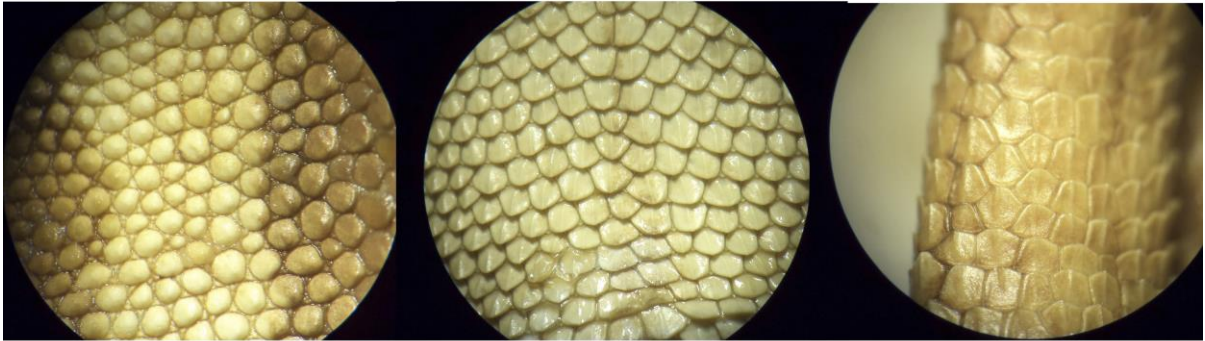


Ventre 25x



Cauda 30x

Enyalius sp.

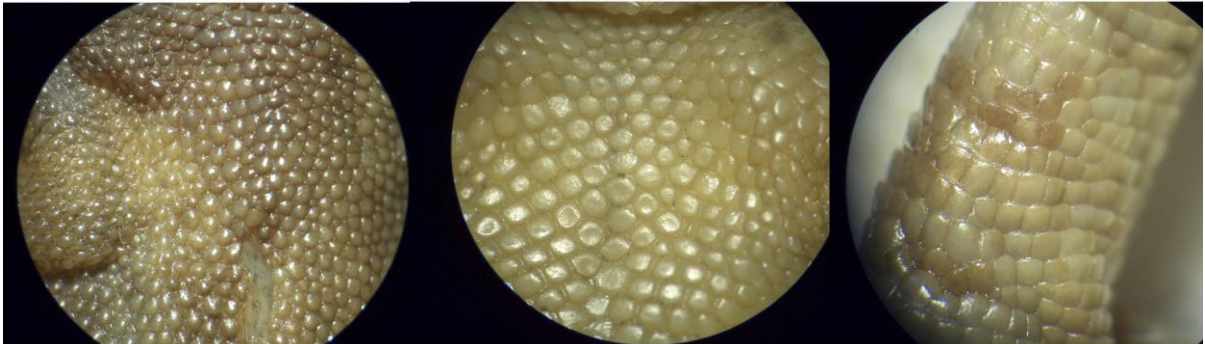


Dorso 25x

Ventre 15x

Cauda 15x

Urostrophus sp.



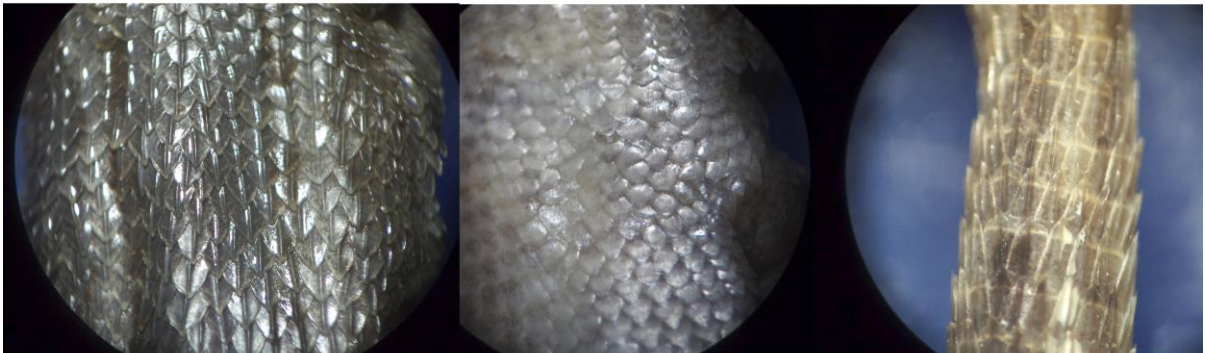
Dorso 20x

Ventre 25x

Cauda 30x

3.E – Liolaemidae

Liolaemus sp.



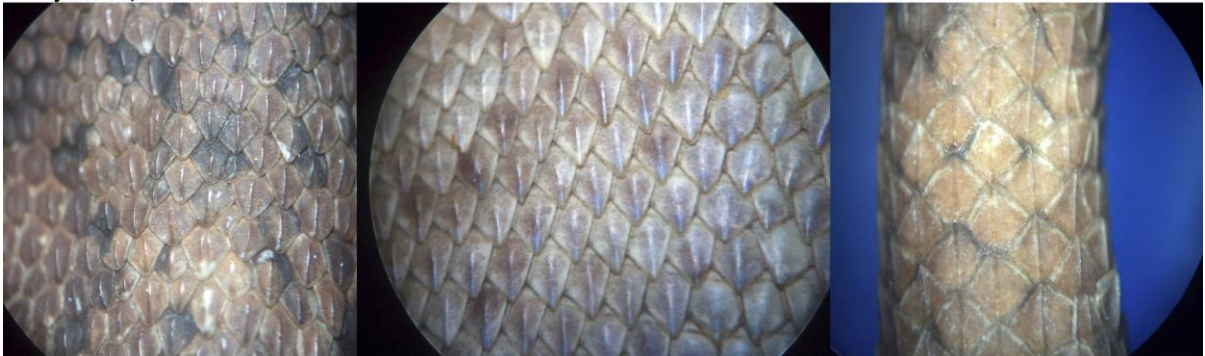
Dorso 20x

Ventre 20x

Cauda 30x

3.F – Polychrotidae

Polychrus sp.

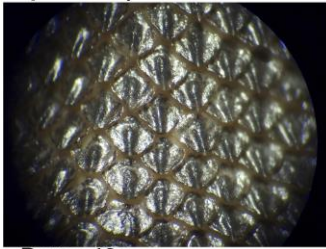


Dorso 20x

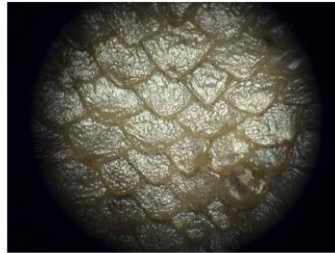
Ventre 20x

Cauda 20x

3.G – Tropiduridae

Tropidurus sp.

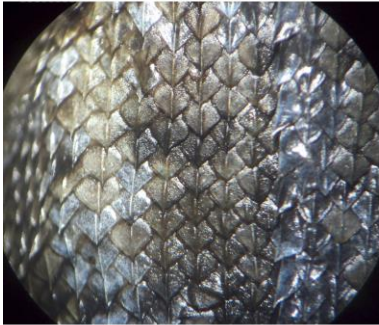
Dorso 40x



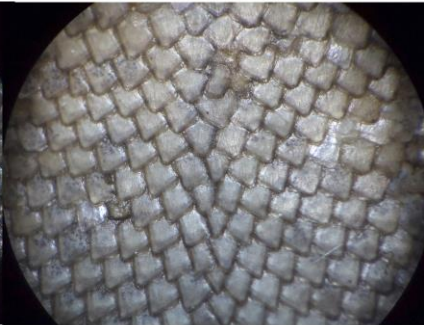
Ventre 30x



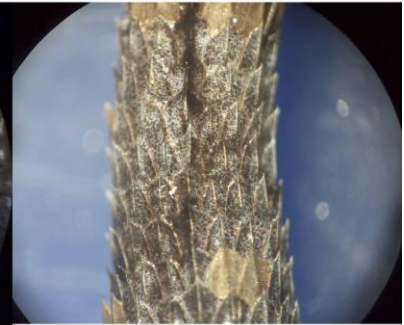
Cauda 15x

Eurolophosaurus sp.

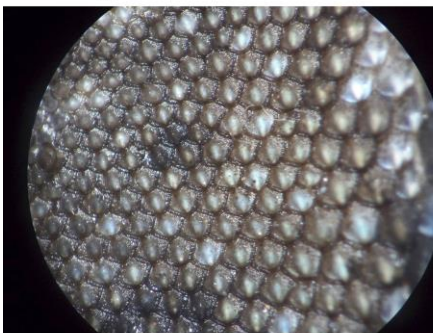
Dorso 20x



Ventre 20x



Cauda 20x

Plica sp.

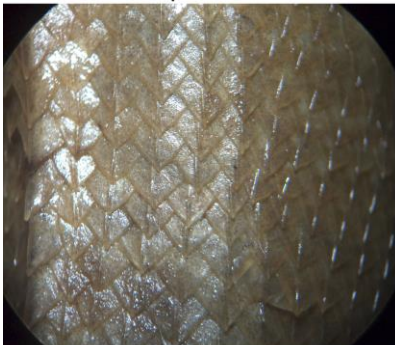
Dorso 30x



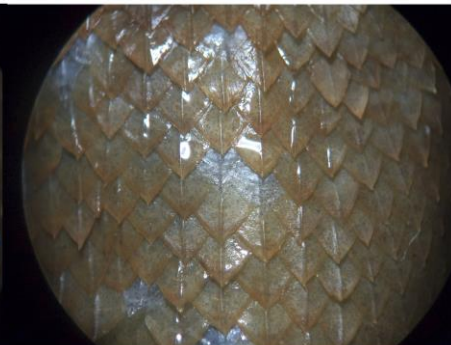
Ventre 20x



Cauda 30x

Stenocercus sp.

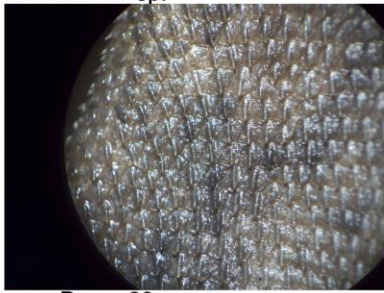
Dorso 20x



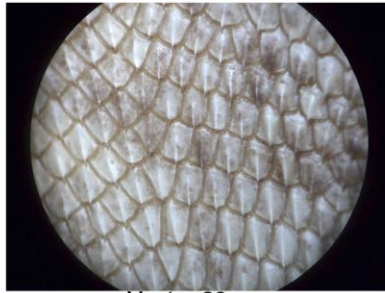
Ventre 20x



Cauda 20x

Uranoscodon sp.

Dorso 20x



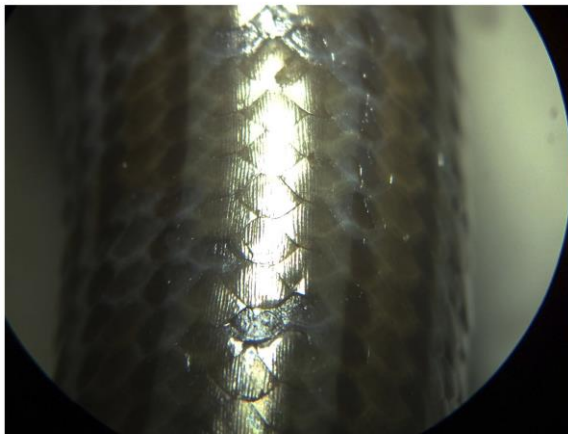
Ventre 20x



Cauda 20x

4 – Gêneros de Anguimorpha

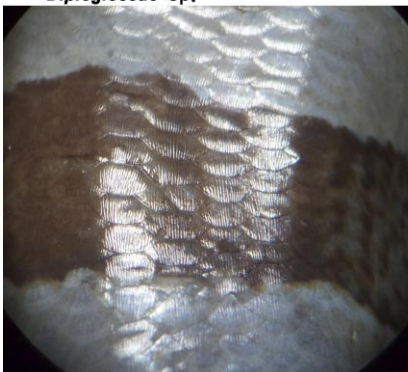
Diploglossidae

Ophiodes sp.

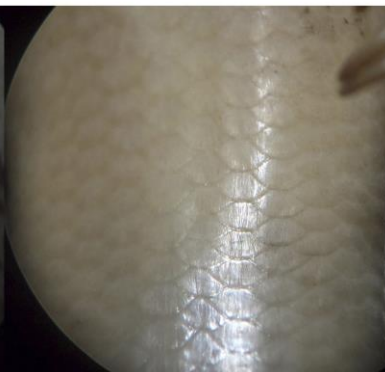
Dorso 20x



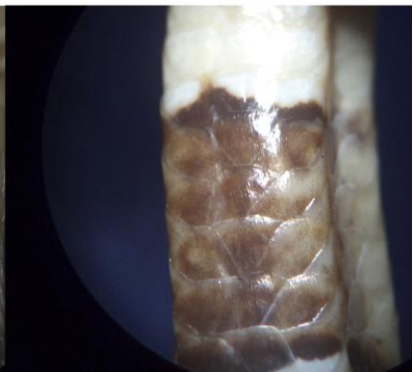
Ventre 20x

Diploglossus sp.

Dorso 20x



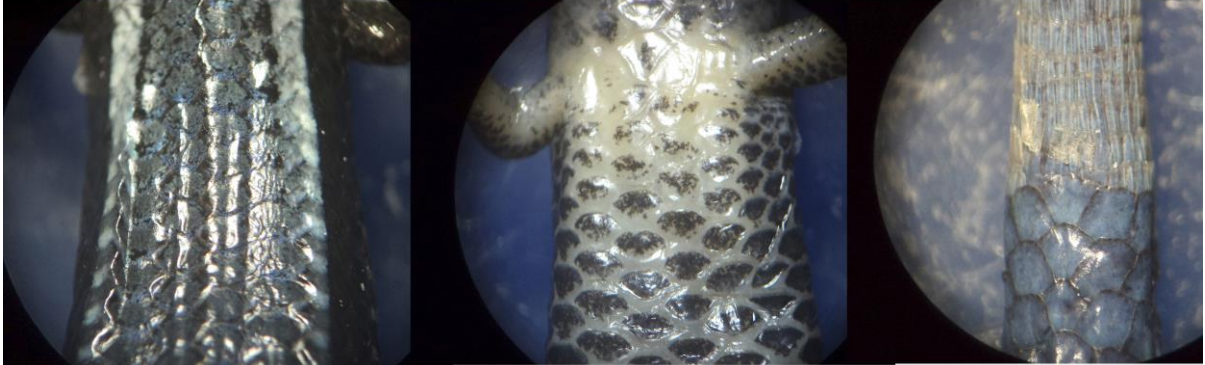
Ventre 20x



Cauda 30x

5 – Gêneros de Teiformata

5.A – Gymnophthalmidae

Micrablepharis sp.

Dorso 15x

Ventre 15x

Cauda 25x

Procellosaurinus sp.

Dorso 25x

Ventre 25x

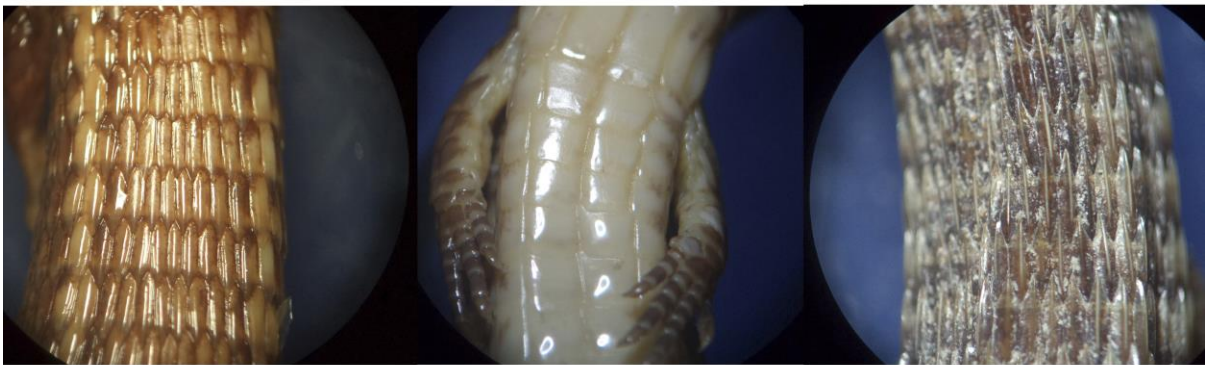
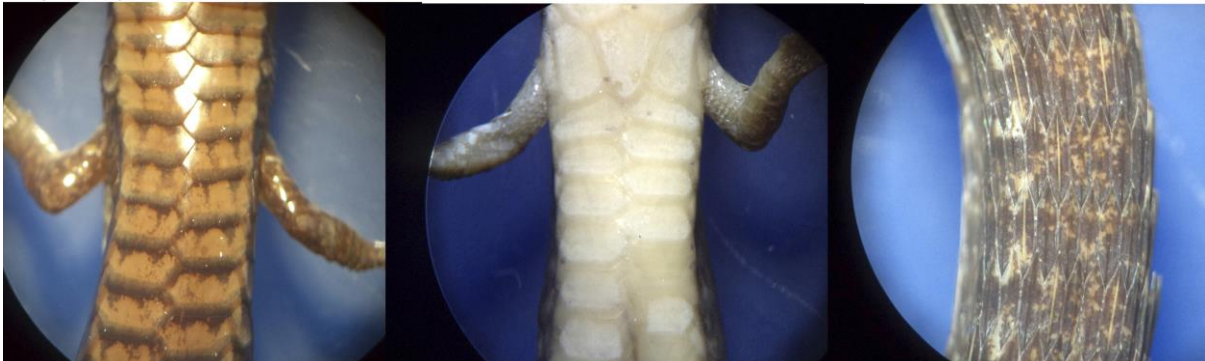
Cauda 40x

Tretioscincus sp.

Dorso 15x

Ventre 15x

Cauda 20x

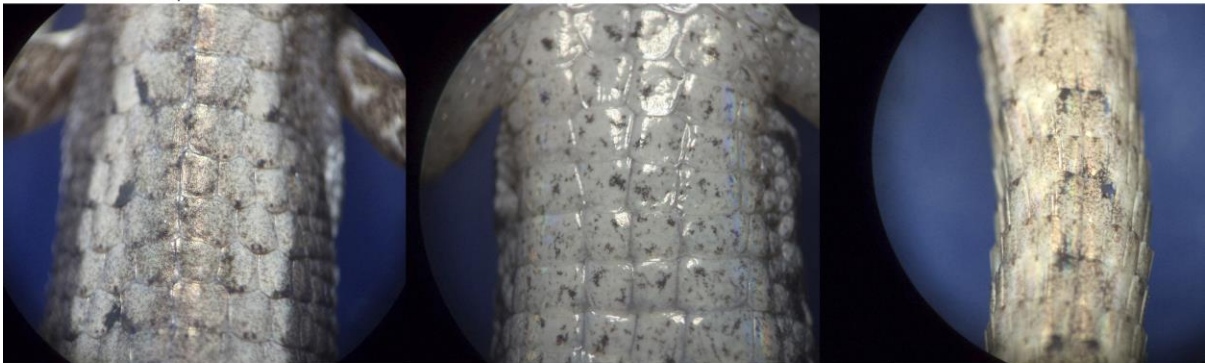
Colobodactylus sp.*Dorso* 25x*Ventre* 15x*Cauda* 25x*Heterodactylus* sp.*Dorso* 25x*Ventre* 25x*Cauda* 25x*Iphisa* sp.*Dorso* 15x*Ventre* 15x*Cauda* 30x*Bachia* sp.*Dorso* 15x*Ventre* 15*Cauda* 30x

Neusticurus sp.

Dorso 15x

Ventre 15x

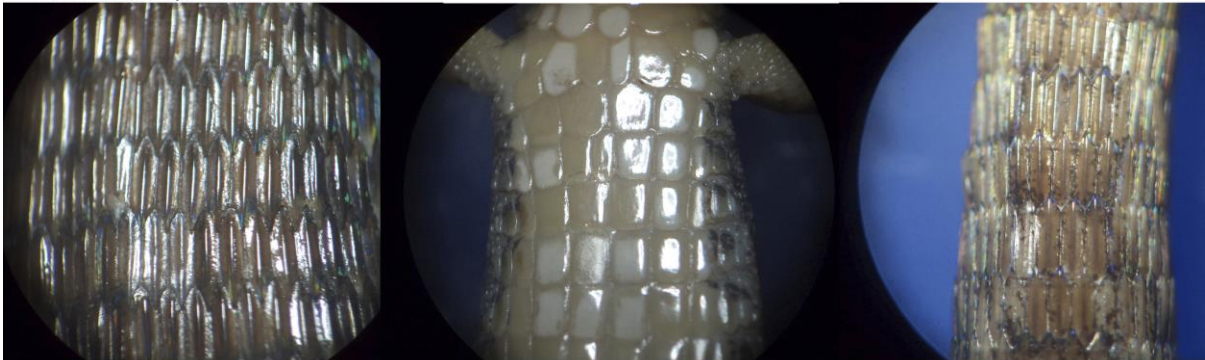
Cauda 15x

Placosoma sp.

Dorso 25x

Ventre 25x

Cauda 25x

Arthrosaura sp.

Dorso 25x

Ventre 15x

Cauda 25x

Ecpleopus sp.

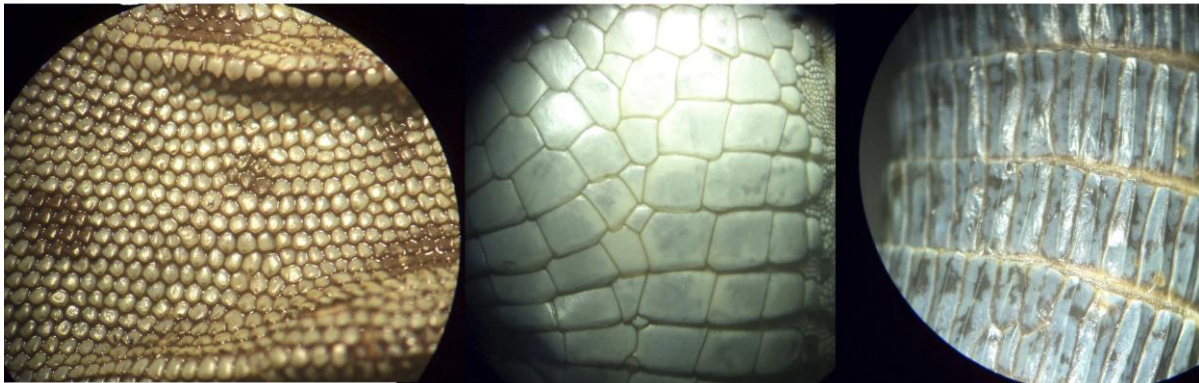
Dorso 35x

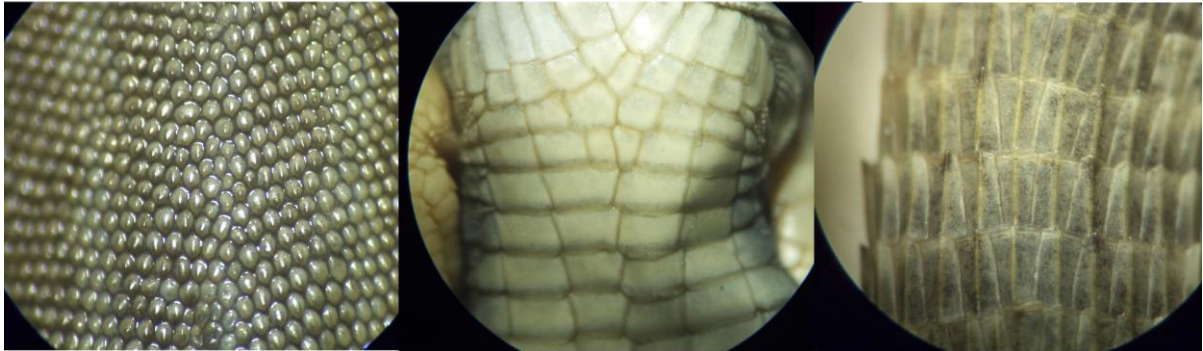
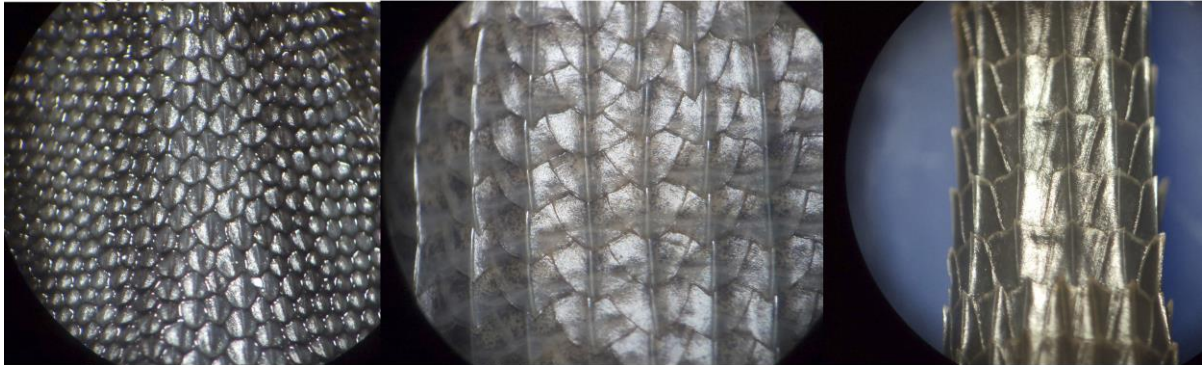
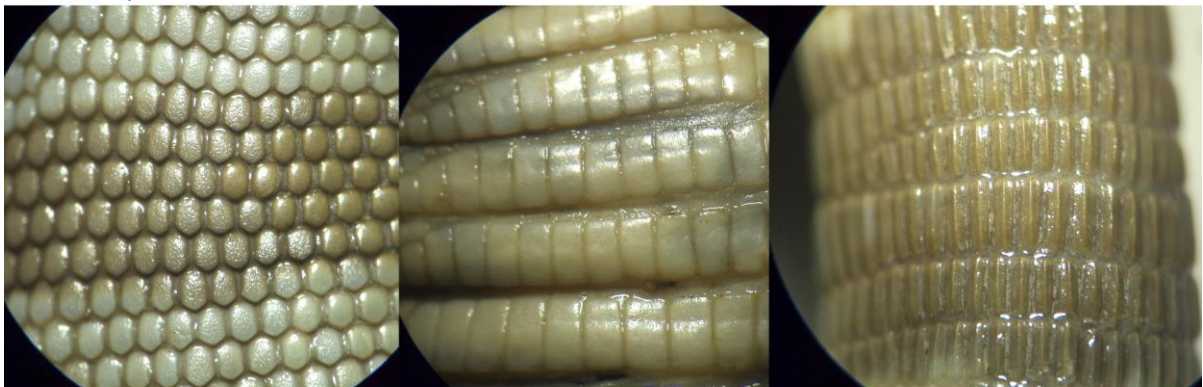
Ventre 35x

Cauda 35x

Leposoma sp.*Dorso 25x**Ventre 25x**Cauda 25x*

5.B – Teiidae

Ameiva sp.*Dorso 20x**Ventre 7x**Cauda 10x**Teius* sp.*Dorso 30x**Ventre 10x**Cauda 15x*

Cnemidophorus sp.*Dorso* 45x*Ventre* 15x*Cauda* 30x*Kentropyx* sp.*Dorso* 30x*Ventre* 20x*Cauda* 20x*Salvator* sp.*Dorso* 25x*Ventre* 20x*Cauda* 25x