

Área Temática:

Histologia e Citologia

**Descrição histológica das glândulas salivares de fêmeas semi-ingurgitadas de carrapatos
Amblyomma ovale (Acari, Ixodidae)**

MATHEUS HENRIQUE TOGNOLLI¹
ALEXANDRE VOGLIOTTI¹
MATIAS PABLO JUAN SZABÓ²
ADRIANE SUZIN²
PABLO HENRIQUE NUNES¹

¹Universidade Federal da Integração Latino-Americana

²Universidade Federal de Uberlândia

Estudos ligados aos carrapatos visam descrever ou compreender não apenas sua biologia, mas também suas relações com seus hospedeiros, visto que são potencialmente vetores de algumas doenças aos mesmos. Este trabalho objetiva a descrição das glândulas salivares de fêmeas semi-ingurgitadas de *Amblyomma ovale*, a partir de técnicas histológicas. O estudo desta espécie apresenta importância medico-veterinária, uma vez que *A. ovale* é possivelmente transmissor de *Rickettsia parkeri*. Os espécimes foram capturados a partir de campanhas de coleta realizadas no Parque Nacional do Iguaçu, em Foz do Iguaçu – Paraná. Como resultado, foram observados todos os tipos de ácinos (I, II e III) nas glândulas salivares, nos ácinos do tipo I, foram observadas as células centrais e periféricas, nos ácinos do tipo II, estavam presentes todos os tipos de células (A, B e C) descritas para tal ácino, e por fim, no ácino do tipo III, constatou-se os tipos celulares D, E e F. De acordo os dados disponíveis na literatura para as glândulas salivares para outras espécies da família Ixodidae, as fêmeas semi-ingurgitadas de *A. ovale* apresentaram características morfológicas e histológicas semelhantes ao que já foi descrito, mostrando assim, informações iniciais para descrição de tal órgão.

Palavras-chave: Ácino, Transmissão, *Rickettsia*, Alimentação.

Agência Financiadora: CNPq; bolsa de Iniciação Científica PIBIC UNILA

Análise morfológica dos ovários de saguis híbridos nas estações seca e chuvosa

ANA LUIZA SCIANDRETTI DE ALBUQUERQUE¹
MARIAH MILLY YOSHIKAWA¹
SIRLENE SOUZA RODRIGUES SARTORI²
KATIANE DE OLIVEIRA PINTO COELHO NOGUEIRA¹

¹Universidade Federal de Ouro Preto

²Universidade Federal de Viçosa

O processo de hibridação natural é dos responsáveis pela variabilidade genética nas espécies viva. *Callithrix jacchus* e *C. penicillata* são exemplos de vertebrados introduzidos que se reproduziram interepecificamente, gerando híbridos. Em Viçosa, três espécies de saguis foram introduzidos e têm se reproduzido, gerando descendentes com padrões intermediários entre elas. Através da morfologia do aparelho reprodutor é possível compreender o comportamento reprodutivo das espécies, contribuindo para áreas de conservação e manejo. Neste estudo foram analisados os ovários de seis híbridos adultos coletados durante as estações seca e chuvosa sob a licença nº 53584-1, emitida pelo SISBIO-ICMBio-MMA. Os animais foram eutanasiados com pentobarbital. Fragmentos dos ovários foram fixados em solução fixadora de Carlson, desidratados em séries de álcoois e incluídos em resina acrílica. Secções de 2 µm foram obtidas em micrótomo rotativo, coradas com azul de toluidina e montadas com etellan. Os cortes foram observados em microscópio Olympus CX31. As análises do material histológico mostraram que os animais coletados, em ambos períodos, apresentaram folículos em todos os estágios de desenvolvimento. No entanto, os animais coletados na estação chuvosa apresentaram maior incidência de corpos lúteos, indicando que estes exemplares possivelmente apresentam uma taxa de fecundidade maior nesse período. Dessa forma concluímos que as fêmeas mostraram-se férteis e com capacidade reprodutiva ao longo de todo ano, no entanto, a disponibilidade de alimentos e as condições nutricionais de machos e fêmeas podem interferir nos índices reprodutivos. Agradecimentos à FAPEMIG.

Palavras-chave: Saguis híbridos, Ovários, Reprodução, Fertilidade.

Agência Financiadora:

Características da espermiogênese em *Ceracis cornifer* (Coleoptera: Ciidae)

CAMILA FOLLY BAPTISTA
ITALO SALVATORE DE CASTRO PECCI MADDALENA
JOSÉ LINO NETO
Universidade Federal de Viçosa

Assim como as características morfológicas, variações na organização dos espermatozoides durante o processo de espermiogênese têm sido utilizadas no estudo das relações filogenéticas entre os insetos. Trabalhos recentes mostraram um processo incomum durante a espermiogênese de besouros Tenebrionidae, onde os núcleos migram para regiões opostas formando cistos com espermatozoides antiparalelos. Considerando que Ciidae é classificada como Tenebrionoidea, nosso objetivo neste trabalho foi descrever características da espermiogênese do ciídeo *Ceracis cornifer* e compará-las com outros Tenebrionoidea. Assim, testículos e vesículas seminais de machos de *C. cornifer* foram dissecados, dissociados sobre lâminas histológicas, fixados com paraformaldeído e corados com DAPI. As imagens foram capturadas em microscópio de fluorescência com câmera digital. Para observar a espermiogênese, testículos foram fixados em glutaraldeído e emblocados em historesina. Secções semifinas (1 μ m), montadas em lâmina histológicas, foram coradas com hematoxilina e azul de toluidina e fotografadas em microscópio Olympus BX-60. *C. cornifer* possui dois testículos, cada um com apenas um folículo preenchido por cistos com até 256 células germinativas. As espermátides jovens, ainda arredondadas, ocupam uniformemente todo o cisto. Em seguida, à medida que se alongam, migram para polos opostos do cisto. Consequentemente, no final da espermiogênese, os espermatozoides fusiformes e bem empacotados se distribuem cada metade com os núcleos voltados para um polo do cisto. Organização esta que pode ser facilmente observada nas preparações com fluorescência. Embora o número de folículos por testículo diferencie este Ciidae de Tenebrionidae (6), Meloidae (20 ou mais) e Rhipiphoridae (12), a organização antiparalela dos espermatozoides no cisto também ocorre nas três famílias. Ainda de acordo com a distribuição dessas famílias em Tenebrionoidea (Hunt et al., Science, 2007), pode-se supor que essa característica seja uma plesiomorfia da superfamília. Contudo, essa característica não tem sido observada em outros Cucujiformia, como Coccinelloidea, Cucujoidea, Chrysomeloidea e Curculionoidea.

Palavras-chave: Tenebrionoidea, Besouros, Espermatozoides antiparalelos, Espermátides.

Agência Financiadora: CAPES

Aspectos reprodutivos de *Kentropyx calcarata* (Squamata, Teiidae) em um fragmento de mata atlântica no estado de Sergipe

GABRIEL DEYVISON DOS SANTOS CARVALHO
EDUARDO JOSÉ DOS REIS DIAS
Universidade Federal de Sergipe

Kentropyx calcarata Spix, 1825 pode ser encontrado em regiões florestais abertas e ensolaradas da restinga, Mata Atlântica e áreas de borda do cerrado. Não existem trabalhos qualificativos para o estudo das gônadas desta espécie, apenas quantitativos. Com isso, nosso estudo visa trazer as primeiras informações sobre o padrão reprodutivo de *Kentropyx calcarata* com dados da histologia das gônadas. O presente estudo foi realizado a partir de espécimes de lagartos (05 machos e 02 fêmeas) coletados entre 2012 e 2013 no Refúgio de Vida Silvestre Mata do Junco, município de Capela. Em laboratório, as gônadas foram analisadas, retiradas e preparadas lâminas histológicas para avaliação do estágio. Foi identificado o estágio IV em dois machos coletados no mês de Junho (chuvoso). O estágio IV representa a condição reprodutiva onde ocorrem espermatozoides no lúmen. As fêmeas analisadas apresentaram ovos em seus ovidutos, uma com três e outra com cinco, e folículos nas fases pré- vitelogênica e vitelogênica, sugerindo que esta espécie de lagarto possui múltiplas desovas em diferentes meses do ano. Com este trabalho podemos sugerir que este lagarto tende a apresentar indivíduos maduros para reprodução na estação chuvosa, como encontrado em outras espécies de Mata Atlântica como os lagartos do gênero *Tropidurus* e por isso acreditamos que *K. calcarata* tenha também um ciclo reprodutivo influenciado pela pluviosidade, contudo, vale ressaltar que estudos futuros são imprescindíveis pra avaliar o ciclo reprodutivo completo desta espécie de lagarto.

Palavras-chave: Estágios reprodutivos, Gônadas, Histologia, Sazonalidade.

Agência Financiadora:

**Análise histológica do intestino de *Phragmatopoma caudata* Krøyer in Mörch, 1863
(Polychaeta: Sabellariidae) da Praia de Boa Viagem, Recife-PE**

MÔNICA SIMÕES FLORÊNCIO¹, MARIA GABRIELA VIEIRA OLIVEIRA DA SILVA¹,
JULIO BRANDO MESSIAS¹, SURÁ WANESSA NOGUEIRA SANTOS ROCHA¹,
MARCO AURÉLIO PINTO FLORÊNCIO², PEDRO PAULO FERREIRA DA SILVA¹,
BETTY ROSE DE ARAÚJO LUZ¹

¹Universidade de Pernambuco

²Instituto Federal de Pernambuco

Poliquetas Sabellariidae são tubícolas e algumas espécies constroem substratos biogênicos no entremarés. O objetivo deste estudo foi analisar histologicamente a morfologia do intestino do *Phragmatopoma caudata*. A pesquisa desenvolveu-se no recife arenítico de Boa Viagem, em sua superfície lateral, local de coleta. Transportou-se o material ao Laboratório de Técnicas Histológicas do ICB/UPE, em recipiente com gelo, onde os blocos de tubos foram desagregados para retirada dos espécimes. Os indivíduos coletados foram fixados em solução de formol salino a 10%, por um período de 24h. Posteriormente, os indivíduos foram desidratados em etanol de concentrações crescentes desde 70% a 100%, clarificados em xilol e incluídos em parafina. Utilizou-se micrótomo para realizar cortes transversais ao eixo anteroposterior de 5 µm de espessura. O material foi analisado na coloração de Hematoxilina-Eosina e PAS. As imagens das preparações histológicas foram obtidas utilizando-se câmara fotográfica Olympus SC30 acoplada a um microscópio trinocular Olympus CX31. O aspecto morfológico do intestino do *P. caudata*, consta de uma mucosa de lúmen apresentando numerosas pregas revestidas por um epitélio colunar simples apoiado em uma camada conjuntiva, a lâmina própria. As células epiteliais absorptivas são altas com uma borda em escova bem desenvolvida. Entremeando as células absorptivas foi observada uma abundância de células mucosas. A camada mucosa se apoia em uma muscular externa delgada, que se encontra revestida através do peritônio. O peritônio visceral desta espécie demonstra uma riqueza de células adiposas. Portanto, esse estudo pioneiro mostra que as células absorptivas estão envolvidas na pinocitose e na digestão intracelular, e que as células mucosas também exercem a função no transporte das fezes.

Palavras-chave: Animais marinhos, Recife arenítico, Histologia.

Agência Financiadora:

Alterações morfológicas no músculo cardíaco do *Astyanax brevirohinus* (Characidae) após estresse térmico

RICCELLY CRISTINA ALCANTARA MONTEIRO
CAROLINE REIS PEREIRA
ALEX SANDER DIAS MACHADO

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

O aumento da temperatura ambiental influencia nas alterações morfológicas dos organismos. Por serem ectodérmicos qualquer modificação do ambiente afeta diretamente o metabolismo dos peixes. O estudo teve como objetivo analisar como o aumento da temperatura atua na morfologia das células do músculo cardíaco do *Astyanax brevirohinus*. Os indivíduos foram coletados com redes de arrasto, acondicionados em tanques e levados ao laboratório. Vinte e quatro indivíduos foram selecionados aleatoriamente e divididos em quatro aquários, seis peixes em cada. Sendo dois aquários em temperatura ambiente, grupo controle. Os aquários do grupo teste foram aquecidos até que os peixes atingissem a sua temperatura crítica máxima de sobrevivência. Em seguida, foram eutanasiados, dissecados e seus tecidos fixados em paraformaldeído, desidratados, diafanizados e emblocados, respectivamente. Para avaliar as alterações morfológicas, foi utilizado o método de coloração em Hematoxilina e Eosina (HE) e logo após, os tecidos foram fotomicrografados em microscópio óptico. Os peixes do grupo controle mantiveram as estruturas celulares conservadas ao longo do experimento, não apresentando modificações significativas. No entanto os resultados demonstraram que o tecido cardíaco dos indivíduos que atingiram a temperatura crítica máxima de sobrevivência apresentaram infiltrados inflamatórios por células mononucleares em grande parte das amostras teciduais, característica típica de processos inflamatórios. Observou-se também um aumento no calibre dos vasos que irrigam o coração, além de vários pontos de necrose tecidual. Assim é possível concluir que o aumento da temperatura ocasiona mudanças morfológicas no músculo cardíaco de *Astyanax brevirohinus*. Estudos sobre essas deformações são de grande relevância, pois alterações na arquitetura tecidual do coração podem comprometer e até mesmo prejudicar o seu funcionamento, além de acarretar danos mais severos e até mesmo irreversíveis para todo o organismo.

Palavras-chave: Temperatura, Histologia, Inflamação.

Agência Financiadora:

Posicionamento atípico do núcleo nos espermatozoides de *Eriopis connexa* (Germar, 1824) (Coleoptera: Coccinellidae)

PEDRO HENRIQUE AMBROSIO NERE¹
DIEGO ANDRÉS BOLÍVAR SILVA¹
ADEMÁRIA MOREIRA NOVAIS²
JOSÉ LINO-NETO¹

¹Universidade Federal de Viçosa

²Instituto Federal do Mato Grosso

Coccinellidae é uma família de Coleoptera com aproximadamente 6000 espécies, pertence à Coccinelloidea dentro da infraordem Cucujiformia. Juntamente com outras famílias proximamente relacionadas compartilham diversas semelhanças morfológicas, formam um ramo conhecido como Complexo Cerylonide. Entretanto, a relação entre essas famílias permanece ainda pouco conhecida. O estudo sobre espermatozoides tem sido usada na taxonomia, sistemática e no entendimento da evolução de diversos organismos, incluindo os insetos. Assim, nosso objetivo nesse trabalho foi descrever a morfologia dos espermatozoides de *Eriopis connexa*. Para isso, vesículas seminais de machos sexualmente maduros foram dissecadas e seus espermatozoides espalhados sobre lâminas histológicas, corados com Giemsa, fotografados e medidos usando o software Image-J. Os testículos foram incluídos em historesina e os cortes semifinos obtidos foram corados com hematoxilina e azul de toluidina. A análise e as fotografias foram feitas em microscópio de luz com câmera fotográfica digital acoplada. Os espermatozoides de *E. connexa* são finos e medem 110 µm de comprimento total e 68 µm de núcleo. Nesta espécie, como em outros coccinélídeos, o núcleo se posiciona paralelamente ao flagelo, diferente do observado na maioria dos insetos, incluindo outros Coleoptera, onde o núcleo e o flagelo constituem duas regiões anteroposterior bem distintas. Esse posicionamento nuclear em *E. connexa* corre já no início da espermiogênese, quando é possível observar os componentes flagelares, como derivados mitocondriais, ultrapassando o ápice do núcleo. Essa característica já foi observada em quatro das sete subfamílias de Coccinellidae, sugerindo uma sinapomorfia para a família. No entanto, é importante estudar as outras subfamílias e, principalmente, representantes das demais famílias do Complexo Cerylonide. Assim averiguaria se essa característica não se trata de uma plesiomorfia e, além disso, poderia contribuir para a compreensão das relações filogenéticas das famílias do complexo, o que ainda é matéria de discussão.

Palavras-chave: Cucujiforme, Cerylonide, Coccinellinae, Morfologia, Histologia, Espermiogênese.

Agência Financiadora: CNPq

Ocorrência de alterações histopatológicas em *Oreochromis niloticus* silvestres e cultivadas em tanque-rede alimentados com ração comercial

CIBELE DIOGO PAGLIARINI¹
LIDIANE FRANCESCHINI¹
CRISTIÉLE DA SILVA RIBEIRO¹
ROSILENE LUCIANA DELARIVA²
JOÃO PAULO DE ARRUDA AMORIM²
IGOR PAIVA RAMOS¹

¹Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho

²Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Oreochromis niloticus é a segunda espécie de peixe mais cultivada no mundo. Porém, escapes dos sistemas de cultivo são inevitáveis, não havendo informações sobre sua biologia após estes eventos. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi comparar a frequência e grau de severidade de alterações histopatológicas em fígado de tilápias silvestres e cultivadas em área de piscicultura em tanques-redes. As coletas foram realizadas em uma piscicultura em tanques-redes no reservatório de Ilha solteira, Rio Grande, SP. Foram selecionados exemplares adultos de *O. niloticus* silvestres e cultivados (n=20/grupo). Posteriormente, foram medidos, pesados e eutanasiados. Os fígados foram removidos e fixados em ALFAC, desidratados em série crescente de etanol, diafanizados em xilol e incluído em Paraplast®. Realizou-se cortes transversais semi-seriados com 5 µm de espessura, que foram corados com Hematoxilina e Eosina (HE). Foram calculados a frequência de alterações e o índice de alteração histopatológica (IAH). Os fígados de peixes silvestres e cultivados apresentaram desorganização estrutural, numerosas alterações de citoplasma e de vasos sinusoides. Ambos grupos experimentais apresentaram alterações histopatológicas, porém com maior frequência e grau de severidade, em peixes cultivados (p<0,001). As alterações mais frequentes nos peixes cultivados em grau de severidade foram: vacuolização citoplasmática (73,0%), infiltração leucocitária (3,5%), agregados de melanomacrófagos (3,4%), núcleo em posição lateral (68,0%), hiperemia (37,5%), degeneração citoplasmática (69,0%) e necrose focal (1,9%). Ressalta-se que nenhum peixe silvestre apresentou necrose hepática. Ambos grupos apresentaram esteatose pancreática, entretanto, animais cultivados exibiram maior frequência (44,5%), quando comparados com animais silvestres (6,22%). O IAH apresentou diferença significativa entre as amostras (p<0,001), sendo para peixes silvestres 6,22 indicando funcionamento normal do órgão, enquanto para peixes cultivados 71,60, indicando lesões severas. Com isso, concluímos que os peixes de tanques-rede apresentam alterações histopatológicas deletérias derivadas do sistema de cultivo.

Palavras-chave: Tilápia, Aquicultura, Histopatologia, Piscicultura, Ciclídeos.

Agência Financiadora: FAPESP (Processo: 2016/23468-6)

Alterações na morfologia celular do tecido hepático de *Astyanax brevirohinus* (Characidae) ocasionadas pelo estresse calórico

CAROLINE REIS PEREIRA
RICCELLY CRISTINA ALCANTARA MONTEIRO
ALEX SANDER DIAS MACHADO

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

A temperatura é um dos fatores ecológicos que mais influencia a sobrevivência dos peixes. Por serem ectotérmicos, oscilações térmicas bruscas afetam diretamente o metabolismo dos mesmos. Este estudo tem como objetivo analisar as alterações morfológicas ocasionadas pelo aumento da temperatura no tecido hepático de *Astyanax brevirohinus*. Os organismos foram coletados em um trecho de cabeceira do Rio Inhaí, MG. Em laboratório, 24 indivíduos foram distribuídos em quatro aquários, com seis peixes em cada. Dois aquários foram utilizados como controle. Os grupos teste foram aquecidos até que os peixes atingissem a sua temperatura crítica máxima de sobrevivência. Em seguida, eles foram eutanasiados e dissecados, para retirada do tecido hepático. Todo o material foi fixado em paraformaldeído, desidratado, diafanizado e embocado em parafina. Para avaliar os componentes celulares e as alterações morfológicas ocasionadas pelo aumento da temperatura, foi utilizada a coloração de Hematoxina e Eosina. Os tecidos foram fotomicrografados em microscópio óptico. A partir da análise do tecido hepático, foram encontradas diferenças morfológicas na histologia dos animais submetidos ao estresse calórico. Nesses indivíduos, foi possível observar uma hipertrofia nuclear dos hepatócitos, seguida por processos de vacuolização citoplasmática nos mesmos, decorrente da degeneração do glicogênio intracitoplasmático. Hiperemia, eventos de degeneração celular e necrose também foram evidenciados. Nos grupos controle, o tecido hepático não apresentou modificações estruturais relevantes, assim, a integridade celular permaneceu preservada ao longo do experimento. A partir dos resultados descritos, é possível concluir que o aumento da temperatura ocasiona mudanças morfológicas teciduais no fígado de *Astyanax brevirohinus*. Essas modificações podem estar relacionadas a uma tentativa de adaptação e manutenção da integridade tecidual.

Palavras-chave: Adaptação, Histologia, Temperatura.

Agência Financiadora:

Análise histológica do ferrão de neonatos da raia *Potamotrygon scobina* Garman, 1913 em Soure na Ilha de Marajó-PA

ADNA KEILA DOS SANTOS
ADRIANO BIANCALANA
Universidade Federal do Pará

As raias são peixes cartilagosos predadores, e em sua maioria ocupam o topo da cadeia trófica em diversos ambientes, os quais incluem ambientes estuarinos. Esses animais podem ser representados pela família Potamotrygonidae, que se diferencia das demais, por viver exclusivamente em regiões de água doce. A espécie *Potamotrygon scobina* assim como muitos Potamotrygonídeos é conhecida por possuir cauda com a presença de ferrões utilizados para defesa. As lesões produzem dor intensa e grave resposta inflamatória, tornando esses animais potencialmente perigosos. O objetivo do trabalho foi analisar a morfologia dos ferrões de neonatos capturados após aborto espontâneo de fêmeas durante a pesca artesanal. A identificação da espécie foi realizada através da morfometria e utilização das chaves taxonômicas. Já os ferrões foram coletados e fixados em formalina 10%, após isso foram descalcificados utilizando EDTA para realização dos procedimentos histológicos que são inclusão, cortes e coloração, para serem analisados ao microscópio de luz. As análises demonstraram que o aguilhão em sua extremidade possui uma pequena área calcificada e extensa área de tecido conjuntivo revestido por epitélio estratificado. No entanto essa espessura tende a se modificar ao longo da estrutura. Também foi possível observar células secretoras de veneno de formato fusiforme com grande quantidade de proteínas e células de aspecto glandular ao longo do tecido epitelial. Estão presentes vasos sanguíneos com hemácias nucleadas na extensão do tecido conjuntivo. Em uma área extremamente calcificada no centro do aguilhão pode ser observada estrutura semelhante a uma medula óssea. O presente estudo verificou que o aguilhão de neonatos possui estrutura desenvolvida com células secretoras de veneno. Essa característica é um indicativo de que os animais provavelmente podem se utilizar do ferrão como estratégia de defesa desde o seu nascimento.

Palavras-chave: Histologia, Ferrão, *Potamotrygon scobina*, Neonato, Marajó.

Agência Financiadora:

Histologia dos ovários de *Astyanax* sp. 1 (Teleostei, Characidae), coletados no Parque Estadual do Forno Grande (PEFG) - ES

KRISTIAN RODOLFO SANTOS
TATIANA DA SILVA SOUZA

Universidade Federal do Espírito Santo

A ictiofauna do Parque Estadual Forno do Grande (PEFG), Unidade de Conservação (UC) localizada no estado do Espírito Santo, é pouco conhecida. O objetivo desse trabalho foi descrever o desenvolvimento ovocitário de *Astyanax* sp. 1, coletados na referida UC, de modo a obter informações acerca da biologia reprodutiva desses animais. Cinco pontos foram amostrados em maio/2014 (P1, P2, P3, P4 e P5). Em novembro/2014, junho e novembro/2015 apenas os pontos P2 e P3 foram amostrados. Cerca de 50 fêmeas foram capturadas com equipamento de pesca elétrica. Após dissecação, os estádios de maturação dos ovários foram determinados. Para as análises microscópicas, os ovários foram fixados em formol tamponado 10% e posteriormente processados segundo rotina histológica: desidratação crescente em álcool, inclusão em parafina, microtomia e coloração em hematoxilina-eosina. O diâmetro dos ovócitos bem como a espessura das células foliculares e da zona radiata foram mensurados. Os ovários apresentaram-se aos pares e alongados. Três estádios de maturação foram identificados: imaturo, em maturação e maduro. Maior proporção de gônadas maduras deu-se nas coletas realizadas em novembro. Microscopicamente, os ovários apresentaram uma túnica albugínea, que emitia septos em direção ao estroma, formando lamelas ovulíferas nas quais se encontraram ovócitos em diferentes fases do desenvolvimento: ovócitos de fase I e II (perinucleolares), ovócitos de fase III (alvéolos corticais), ovócitos de fase IV e ovócitos de fase V (vitelogênicos). Os ovócitos vitelogênicos apresentaram $461,47 \pm 15,32 \mu\text{m}$ de diâmetro e citoplasma completamente ocupado por vitelo. Nessa fase, ainda foi possível identificar os alvéolos corticais. A camada de células foliculares cúbicas e a zona radiata apresentaram cerca de 7,78 e 11,40 μm de espessura, respectivamente. Os ovários maduros apresentaram duas populações de foliculos, ovócitos II e ovócitos vitelogênicos, indicando desenvolvimento sincrônico em dois grupos.

Palavras-chave: Lambari, Desenvolvimento ovocitário, Reprodução.

Agência Financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) - processo nº 61902233/2013).

Espermatogênese de *Astyanax* sp. 1 (Teleostei, Characidae), coletados no Parque Estadual do Forno Grande (PEFG) - ES

KRISTIAN RODOLFO SANTOS
TATIANA DA SILVA SOUZA
Universidade Federal do Espírito Santo

O objetivo desse trabalho foi descrever a espermatogênese de *Astyanax* sp. 1, coletados no Parque Estadual do Forno Grande, de modo a obter informações acerca da biologia reprodutiva desses animais. Cinco pontos foram amostrados em maio/2014 (P1, P2, P3, P4 e P5). Em novembro/2014, junho e novembro/2015 apenas os pontos P2 e P3 foram amostrados. Cerca de 20 machos foram capturados com equipamento de pesca elétrica. Após dissecação, os estádios de maturação dos testículos foram determinados. Para as análises microscópicas, as gônadas foram fixadas em formol tamponado 10% e posteriormente processadas segundo rotina histológica: desidratação crescente em álcool, inclusão em parafina, microtomia e coloração com hematoxilina-eosina. A maior proporção de gônadas maduras deu-se em novembro. Os testículos mostraram-se revestidos por uma túnica conjuntiva, que enviava septos para o interior do parênquima testicular, separando e sustentando os túbulos seminíferos. Internamente, dois compartimentos foram identificados: o seminífero e o intersticial. O compartimento seminífero apresentou cistos germinativos formados por células da linhagem espermatogênica: (a) espermatogônias: as maiores células dessa linhagem, com citoplasma claro, núcleo esférico, central e evidente; (b) espermatócitos I: células agrupadas em cistos, oriundas da diferenciação das espermatogônias secundárias; (c) espermatócito II: menores que os espermatócitos primários; (d) espermátides: originadas dos espermatócitos II; citoplasma escasso e núcleo periférico. Diferenciam-se em (e) espermatozoides: menores células, altamente concentradas na luz dos túbulos seminíferos dos testículos maduros. A espermatogênese de *Astyanax* sp. 1 é do tipo cística e a morfologia das células da linhagem espermatogênica segue o padrão descrito para teleósteos.

Palavras-chave: Lambari, Testículos, Reprodução.

Agência Financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) - processo nº 61902233/2013.

Estrutura presente no rim de machos de cascavel *Crotalus durissus* L. e sua relação com o ciclo reprodutivo

LAYANE CRISTINA MARTINS DOS SANTOS¹

FLÁVIA CAPPUCCIO DE RESENDE¹

LEONARDO CARVALHO DA SILVA¹

GLEIDE FERNANDES DE AVELAR²

¹Fundação Ezequiel Dias

²Universidade Federal de Minas Gerais

Cascavéis são serpentes da família Viperidae cujos machos apresentam ciclo reprodutivo sazonal, com pico de atividade espermatogênica no verão e o outono é conhecido como sendo o período de cópula. Nos rins de machos Squamatas existe uma estrutura chamada de segmento sexual renal (SSR), de ciclo sazonal. O SSR produz secreções que podem estar relacionadas à nutrição e ativação dos espermatozoides e sua hipertrofia geralmente está relacionada à época de cópula. Para esta análise, foram coletados 60 indivíduos sendo 15 de cada estação. Após eutanasiar os espécimes, rins e testículos foram coletados e preparados para análises histológicas. As análises morfométricas do SSR (diâmetro e volume nuclear) e da proporção volumétrica foram realizadas utilizando o software Image J. Contamos 5.000 pontos de cada espécime de acordo com estes parâmetros: citoplasma com e sem grânulos, lúmen com e sem grânulos, vacúolos, núcleo e membrana. As análises morfométricas do SSR demonstraram hipertrofia no verão, período de atividade testicular, correspondendo à estação de pré-cópula. As análises da proporção volumétrica mostraram um aumento do lúmen sem grânulos na primavera, relacionado à pequena atividade do SSR. No inverno, o aumento do citoplasma sem grânulos relaciona-se à sua utilização na época de cópula. A proporção de núcleos é menor no verão, o que pode estar relacionado à hipertrofia do SSR, causada pelo aumento na altura das células que o compõem. Os outros parâmetros analisados não foram significativos. Corroborando nossos resultados, estudos envolvendo serpentes de regiões temperadas e tropicais mostraram que a hipertrofia do SSR está relacionada com a época de cópula (*Crotalus scutulatus*, *C. adamanteus*, *Sibynomorphus mikanii*), e com o período pré-cópula (*Seminatrix pygea*). Desta forma, no momento do acasalamento, as secreções do SSR estariam disponíveis para serem adicionadas aos espermatozoides.

Palavras-chave: Reprodução, Serpente, Ciclo sazonal.

Agência Financiadora:

Histopatologias renais em *Astronotus crassipinnis* do rio Catolé Grande

JEANE CAMPOS SILVA¹
CLÁUDIA MARIA REIS RAPOSO MACIEL¹
ALAOR MACIEL JÚNIOR¹
LEONILDE COSTA XAVIER¹
REGINALDO MOREIRA SANTOS²
CRISTIANE SANTANA SANTOS¹
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Universidade Pitágoras UNOPAR

A bacia do rio Catolé Grande está localizada na região Sudoeste do Estado da Bahia, sendo um importante receptor de efluentes domésticos, industriais e agrícolas. Contudo, o despejo indiscriminado desses dejetos nos rios pode levar a distúrbios no ambiente aquático e podem causar lesões nos tecidos e órgãos dos peixes que vivem em ambientes degradados. Desta forma, as análises histopatológicas são ferramentas sensíveis para detectar a presença e os efeitos de compostos químicos em órgãos alvo. Assim, sabendo da importância do monitoramento ambiental, da conservação dos recursos naturais e preservação da biodiversidade, objetivou-se descrever ocorrência de alterações histopatológicas renais de *Astronotus crassipinnis* (Perciformes, Cichlidae), oriundos do rio Catolé Grande, BA. Para análise histopatológica dos rins de Apairi, foi feita uma incisão ventral onde extraiu-se o órgão e o fixou em solução de formol a 10%. As amostras foram submetidas às técnicas histológicas de rotina e coradas com hematoxilina e eosina. Percebeu-se alterações renais tubulares, ocorrência de novos néfrons e presença de hemácias e da redução no espaço da cápsula de Bowman. Os novos néfrons indicam que a qualidade da água contribuiu para tal acontecimento e adaptação da espécie no processo de regeneração do órgão. Em virtude dos rins receberem grande fluxo sanguíneo, a presença de compostos químicos no sangue pode levar a algumas mudanças patológicas na cápsula de Bowman, como o espessamento da lâmina basal, que leva à redução do espaço interno. Além disso, pode ocorrer o aparecimento de células sanguíneas, agregados dessas células. O excesso de hemácias nos capilares pode levar ao rompimento desses vasos e, nesse caso, é comum encontrar hemácias no espaço de Bowman. Assim, *Astronotus crassipinnis* pode ser um bioindicador da qualidade da água do Catolé Grande, BA, no entanto, as lesões renais registradas podem ser reversíveis mediante o melhoramento da qualidade da água do rio.

Palavras-chave: Biodiversidade, Biomonitoramento, Histologia, Recursos hídricos.

Agência Financiadora: FAPESB – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia

Análise histoquímica do segmento sexual renal em machos de cascavel *Crotalus durissus* Linnaeus, 1758 (Crotalinae: Viperidae)

LEONARDO CARVALHO DA SILVA¹
FLÁVIA CAPPUCCIO RESENDE¹
LAYANE CRISTINA MARTINS DOS SANTOS¹
GLEIDE FERNANDES DE AVELAR²

¹Fundação Ezequiel Dias

²Universidade Federal de Minas Gerais

O segmento sexual renal (SSR) é encontrado em machos de Squamata, acredita-se que suas secreções auxiliem na nutrição e ativação dos espermatozoides. O SSR possui ciclo sazonal, com hipertrofia na época de cópula. Descrevemos a sazonalidade do SSR da cascavel e analisamos a intensidade das reações histoquímicas. Para as análises, foram coletados 60 machos adultos nas quatro estações do ano. Os espécimes foram eutanasiados e os rins e testículos foram coletados e fixados. Foram realizadas análises morfométricas e histoquímicas do SSR (PAS e Azul de Bromofenol). Para mensurar a intensidade da reação histoquímica, dez imagens aleatórias de túbulos do SSR foram selecionadas de cada animal. As imagens foram convertidas em escala de cinza e invertidas para negativo, utilizando o programa Photoshop. Utilizou-se o Image J Software para obter medidas de quatro quadrantes diferentes dos túbulos e do lúmen. Subtraímos a variação background de todos os valores encontrados. Os resultados obtidos no histograma correspondem à intensidade de pixels e comprovaram que há diferença na intensidade das reações histoquímicas nos túbulos do SSR entre as quatro estações. As reações histoquímicas mais fortes no lúmen e citoplasma dos túbulos foram registradas durante o verão e outono, que são períodos que correspondem à estação que antecede à cópula e ao próprio período de cópula, evidenciando, assim, maior atividade secretora durante estas estações. Estes resultados são equivalentes aos encontrados em estudos com outras espécies de serpentes de regiões temperadas e tropicais, como *Agkistrodon piscivorous*, *Seminatrix pygaea* e *Sibynomorphus mikanii*. A hipertrofia do SSR ocorreu tanto no período de atividade testicular (verão) quanto no período de regressão (outono), diferentemente do que foi encontrado para outras espécies do gênero *Crotalus* de regiões temperadas, em que a hipertrofia estava associada à atividade testicular.

Palavras-chave: Serpentes, Ciclo sazonal, Reprodução.

Agência Financiadora:

Análise das gonodas masculinas de *Thamnodynastes* sp. (Serpentes: Dipsadidae) na região leste da Ilha do Marajó, Pará

MALENA RAMOS SILVA
ADRIANO BIANCALANA
YOUSZEF OLIVEIRA DA CUNHA BITAR
Universidade Federal do Pará

Em herpetologia, há poucos registros na literatura acerca de estudos que descrevem a biologia reprodutiva do gênero *Thamnodynastes*. As espécies desse gênero são vivíparas, de pequeno porte, terrestres e geralmente encontradas em áreas alagadas, úmidas ou próximo a leitos de rios e córregos. O presente estudo teve como objetivo, analisar as gônadas masculinas de uma espécie de *Thamnodynastes*, descrevendo suas estruturas reprodutivas e células germinativas. Para isso, utilizamos testículos, ducto deferentes e rins de três espécimes maduros que foram coletados em fevereiro e junho de 2017 na costa leste da Ilha do Marajó, Pará. Os mesmos foram processados para análises histológicas, passando pelas etapas de fixação, inclusão e cortes. As análises microscópicas obtidas aqui demonstram diferenças entre testículos dos animais coletados em épocas distintas do ano, com disparidade espermatogênicas entre os indivíduos maduros. O espécime que foi coletado em fevereiro apresentou testículos quiescentes, havendo apenas células em estágio de espermatogônia e espermatócitos, e uma grande quantidade de espermatozoides no ducto deferente. Isso sugere que essa espécie pode estocar espermatozoides, mesmo fora do período de atividade espermatogênica nos testículos. Enquanto que os indivíduos coletados em junho, apresentaram células germinativas em todos os estágios de desenvolvimento: espermatogônias, espermatócitos I e II, espermátides e espermatozoides com grande ocorrência no ducto deferente, provavelmente indicando o pico da atividade reprodutiva do animal.

Palavras-chave: Herpetologia, Células germinativas, Espermatozoides, Testículos, Quiescentes.

Agência Financiadora:

Análise morfológica dos testículos e epidídimos de saguis híbridos, *Callithrix* sp.

MARIAH MILLY YOSHIKAWA¹
ANA LUIZA SCIANDRETTI DE ALBUQUERQUE¹
KATIANE DE OLIVEIRA PINTO COELHO NOGUEIRA¹
SIRLENE SOUZA RODRIGUES SARTORI²

¹Universidade Federal de Ouro Preto

²Universidade Federal de Viçosa

No município de Viçosa-MG as espécies *Callithrix geoffroyi*, *C. jacchus* e *C. penicillata* são exóticas e vêm se reproduzindo, gerando saguis híbridos. Pesquisas sobre estes animais híbridos são escassas, principalmente, quando relacionadas ao trato reprodutor. Estudos dos sistemas reprodutores são importantes para compreendermos os hábitos e comportamentos dos animais e para um manejo de espécies adequado. Analisamos as gônadas de 5 machos adultos de *Callithrix* sp. coletados no em Viçosa sob licença nº 53584-1, emitida pelo SISBIO-ICMBio- MMA. Os animais coletados foram eutanasiados com alta dose de pentobarbital e seus testículos utilizados para análise morfológica. Fragmentos dos testículos foram fixados em solução fixadora de Carlson, desidratados em séries crescentes de alcoóis e incluídos em resina acrílica. Secções de 2 µm foram obtidas em micrótomo rotativo, coradas com azul de toluidina e montadas com entellan. Os cortes foram observados e fotografados em microscópio Olympus CX31. As análises do material histológico mostraram que os animais coletados no período chuvoso apresentaram espermatogênese ativa e a presença de grande quantidade de espermatozoides reservados no epidídimo. Os animais coletados na estação seca apresentaram alguns túbulos seminíferos com células da linhagem germinativa em estágios mais avançados da espermatogênese, por exemplo, espermátides alongadas, mas apresentaram quantidade irrelevante de espermatozoides na luz ou armazenados no epidídimo. Esses resultados indicam que os exemplares coletados são férteis e seu padrão de reprodução varia de acordo com as estações do ano refletindo em um maior índice reprodutivo na estação chuvosa e em uma fase com índices reprodutivos baixos ou inexistentes na estação seca, o que possivelmente está relacionado a disponibilidade de alimentos de cada período. Agradecimentos à FAPEMIG.

Palavras-chave: *Callithrix* sp., Saguis, Espermatogênese, Fertilidade.

Agência Financiadora: