

verduras. Assim, neste estudo objetivou-se determinar os níveis de cálcio para muçuãs (*Kinosternon scorpioides*) na fase de crescimento. O experimento foi realizado no Campo Experimental Ermerson Salimos - CEMES/BAGAM (Banco de Germoplasma da Amazônia Oriental), da Embrapa Amazônia Oriental. Utilizou-se 30 muçuãs fêmeas com idade entre um a dois anos, sendo avaliado o desempenho no período de 28/03/2013 a 04/07/2013. O delineamento foi inteiramente casualizado com cinco tratamentos de níveis de cálcio (4,7; 5,2; 5,7; 6,2 e 6,7% de Ca) com três repetições sendo dois muçuãs por unidade experimental. Foi realizada a análise de regressão por superfície de resposta ajustado para a presença de valor atípico (*outliers*), homogeneidade de variância e normalidade dos erros residuais considerando o efeito linear, o quadrático entre as variáveis, cálcio e período, sendo mantidos no modelo os parâmetros com $p < 0,05$. O cálcio fornecido influenciou o peso corporal, comprimento de carapaça, largura de carapaça, comprimento do plastrão, largura do plastrão superior, largura do plastrão inferior, largura do plastrão mais fenda inguinal e altura da carapaça, assim o cálcio absorvido foi destinado ao desenvolvimento corporal dos muçuãs sendo o melhor nível de cálcio para o balanceamento de dietas de muçuãs nesta fase é de 5,7% cálcio, mantendo 3,0% de fósforo com relação de 2,015 \pm 0,115 Ca:P.

[437] PST49 - NÍVEIS DE CÁLCIO NA DIETA DE MUÇUÃ *KINOSTERNON SCORPIOIDES* (LINNAEUS, 1766) NA FASE DE INICIAL CRIADO EM CATIVEIRO

LARISSA COELHO MARQUES¹; DÁRIO LISBOA FERNANDES NETO¹; JULIANE DA SILVA COSTA²; MARIVALDO RODRIGUES FIGUEIRO³; KELLY DE SOUZA PAIVA⁴; ADRIELLE THAYNÁ OLIVEIRA DE SOUZA⁵; ADRIELLE DA COSTA MODESTO⁵; HEITOR MARTINS JÚNIOR³; VIVIAN DAGNESI TIMPANI³; JOSÉ RIBAMAR FELIPE MARQUES³ 1.UFPA, BELEM, PA, BRASIL; 2.UFPA, BELÉM, PA, BRASIL; 3.EMBRAPA, BELÉM, PA, BRASIL; 4.CIEBT, CAMETÁ, PA, BRASIL; 5.UEPA, SALVATERRA, PA, BRASIL. **Palavras-chave:** Manejo produtivo, nutrição; formulação, superfície de resposta; jurará, tartaruga

Resumo:

A criação em cativeiro de quelônios pode ser considerada estratégia útil para ajudar na recuperação de uma espécie em declínio. Um dos maiores entraves dessa atividade é a sustentabilidade na produção de filhotes com a reprodução em cativeiro e o manejo alimentar. Os muçuãs são mais carnívoros do que a maioria das tartarugas, sua dieta pode variar em função da idade do indivíduo, quelônios jovens até o primeiro ano de vida são predominantemente carnívoros e os adultos são herbívoros e carnívoros oportunistas. Essa necessidade de proteína animal nos jovens e a mudança de hábito com a idade pode estar relacionada aos níveis de cálcio na dieta e na carapaça, que nos alimentos de origem animal apresentam nível de cálcio substancialmente mais alto e mais disponível o que permitem que os animais aumentem o teor de cálcio na carapaça, aumentando sua dureza, possibilitando maiores condições de sobrevivência. Sendo assim, objetivou-se determinar os níveis de cálcio para muçuãs (*Kinosternon scorpioides*) na fase de inicial. O experimento foi realizado no Campo Experimental Ermerson Salimos - CEMES/BAGAM (Banco de Germoplasma da Amazônia Oriental) da Embrapa Amazônia Oriental. Utilizou-se 60 muçuãs com idade até um ano, sendo avaliado o desempenho de muçuãs no período de 28/03/2013 a 04/07/2013. O delineamento foi inteiramente casualizado com cinco tratamentos de níveis de cálcio (4,7; 5,2; 5,7; 6,2 e 6,7% de Ca) com três repetições sendo quatro muçuãs por unidade experimental. Foi realizada a análise de regressão por superfície de resposta ajustado para a presença de valor atípico (*outliers*), homogeneidade de variância e normalidade dos erros residuais considerando o efeito linear, o quadrático entre as variáveis, cálcio e período, sendo mantidos no modelo os parâmetros com $p < 0,05$. Os diferentes níveis de cálcio fornecido não influenciaram nas variáveis: peso corporal, comprimento de carapaça, largura de carapaça, comprimento do plastrão, largura do plastrão superior, largura do plastrão inferior, largura do plastrão mais fenda inguinal e altura da carapaça. Assim o cálcio fornecido pelas dietas foi provavelmente absorvido e desviado para o fortalecimento das partes ósseas.

[438] PST50 - OCORRÊNCIA DE CARRAPATOS DO GÊNERO *AMBLIOMMA* EM MUÇUÃS (*KINOSTERNON SCORPIOIDES*) NA ILHA DE MARAJÓ - PA

LARISSA COELHO MARQUES¹; MARIVALDO RODRIGUES FIGUEIRO²; DÁRIO LISBOA FERNANDES NETO¹; JULIANE DA SILVA COSTA³; RELIONAN PIMENTEL LEAL²; MARCELO BAHIA LABRUNA⁴; JOSÉ RIBAMAR FELIPE MARQUES² 1.UFPA, BELÉM, PA, BRASIL; 2.EMBRAPA, BELÉM, PA, BRASIL; 3.UFPA, BELÉM, PA, BRASIL; 4.FMVZ, SÃO PAULO, SP, BRASIL. **Palavras-chave:** Ectoparasitas, quelônios; jurará, tartaruga; fauna silvestre, sanidade

Resumo:

Os carrapatos do gênero *Amblyomma* são em número de 33 espécies no Brasil e parasitam aves, mamíferos, répteis e anfíbios. As espécies de *Amblyomma rotundatum* e *A. dissimile*, acometem animais de sangue frio, distribuindo-se pelos Estados do Pará, Amapá, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo, Mato Grosso, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, parasitando sapos, cobras, jabutis, jacarés-coroa e iguanas. O muçuã (*Kinosternon scorpioides*) é um réptil da ordem *Chelonina*, da família dos *kinostenidae*, e é uma das tartarugas brasileiras menos conhecidas e, provavelmente, uma das mais ameaçadas pela ação antrópica. O objetivo deste estudo é levar à comunidade científica o conhecimento de *A. rotundatum* e *A. dissimile* parasitando muçuãs mantidos em conservação na Ilha de Marajó - PA. Em Janeiro de 2013 foram coletados, manualmente, exemplares de carrapatos parasitando animais pertencentes à coleção biológica de *Kinosternon scorpioides* da Embrapa Amazônia Oriental - Campo Experimental Ermerson Salimos - CEMES/BAGAM (Banco de Germoplasma da Amazônia Oriental), localizado nas coordenadas 48° 30' e 5" W e 00° 45' e 21" S, na Mesorregião do Marajó, cidade de Salvaterra - PA. Foram encontrados carrapatos distribuídos por todo o corpo dos animais, com áreas de maior incidência a região anterior, pescoço e entre as patas. Os carrapatos foram armazenados em frascos identificados, contendo álcool 70%, e enviados para o Laboratório de Parasitologia da Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal. Foram identificadas 71 fêmeas e quatro ninfas de *A. rotundatum*, um macho de *A. dissimile*, e 14 larvas de *Amblyomma* (possivelmente *A. rotundatum*). Após a coleta foi realizada aplicação tópica de fipronil 1% em todos os infestados e em seguida liberados para seu ambiente. Trinta dias após a aplicação foi realizada uma inspeção comprovando a eficácia do tratamento. Esse resultado indica que a espécie *A. rotundatum* está estabelecida no recinto, podendo-se criar geração após geração, podendo haver agravamento da situação.

[439] PST51 - COMPORTAMENTO PRODUTIVO DE *KINOSTERNON SCORPIOIDES* (LINNAEUS, 1766) CRIADOS EM CATIVEIRO CONSIDERANDO DUAS ÉPOCAS DO ANO

JULIANE DA SILVA COSTA¹; LARISSA COELHO MARQUES²; DÁRIO LISBOA FERNANDES NETO²; JOSÉ RIBAMAR FELIPE MARQUES³; MARIVALDO RODRIGUES FIGUEIRO³; BRUNA LARISSA COSTA LEAL⁴; ADRIELLE THAYNÁ OLIVEIRA DE SOUZA⁴; ANA JAQUELINE BARBOSA BARBOSA⁴; ADRIELLE DA COSTA MODESTO⁴ 1.UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA, BELEM, PA, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, BELÉM, PA, BRASIL; 3.EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL, BELÉM, PA, BRASIL; 4.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARÁ, SALVATERRA, PA, BRASIL. **Palavras-chave:** épocas chuvosas; fauna silvestre; manejo

Resumo:

A quelonicultura na região amazônica apresenta um altíssimo potencial para exploração zootécnica, particularmente por sua alta prolificidade, rusticidade e pelo alto valor econômico que agrega sua carne e subprodutos. Dentre as espécies de quelônios mais explorados na região como fonte de alimento destaca-se o muçuã (*Kinosternon scorpioides*). Sendo assim, objetivou-se com este estudo avaliar o desempenho produtivo em *Kinosternon scorpioides* spp mantidos em sistema de criação em cativeiro, considerando duas épocas do ano (chuvosa e menos chuvosa). O trabalho foi desenvolvido no Campo Experimental do Marajó "Emerson Salimos" - CEMES/BAGAM (Banco

de Germoplasma Animal da Amazônia Oriental), cidade de Salvaterra - PA. Foram utilizados somente animais adultos, acima de 200g. Realizaram-se oito coletas no período de fevereiro de 2012 a março de 2013, sendo quatro na época chuvosa, de janeiro à junho, e quatro na época menos chuvosa, de julho a dezembro. Totalizando 3993 observações, sendo 201 para machos e 3792 para fêmeas. Os dados coletados foram referentes a peso corporal (g), comprimento e largura de carapaça (cm), comprimento e largura de plastrão (cm) e altura (cm). Todos os dados coletados, de peso e biometria, foram organizados em planilhas do *software* Microsoft Office Excel, do pacote Office 2007 e para a realização das análises estatísticas utilizou-se o procedimento General Linear Model (GLM) / CORR do pacote estatístico *Statistical Analysis System*. Os resultados encontrados demonstraram que apesar da espécie ser de aquicultura, a mesma apresentou média de peso na época menos chuvosa, para machos ($439,81 \pm 61,38/cv = 14\%$) e fêmeas ($425,81 \pm 95,58/cv = 22\%$), superior às médias observadas para a época chuvosa ($402,02 \pm 86,51/cv = 21,5\%$ e $407,29 \pm 107,27/cv = 26\%$, machos e fêmeas respectivamente). Sugere-se a possibilidade deste resultado ter sido influenciado pelo ciclo reprodutivo da espécie, uma vez que o período de acasalamento observado inicia-se no começo do período chuvoso e a postura ao final das chuvas, logo, inferi-se que o maior peso das fêmeas foi considerado na fase pré-postura, sendo o peso influenciado e/ou acrescido pela presença de ovos. Para os machos a época menos chuvosa apresenta-se como o período de recuperação de condição corporal após o desgaste do acasalamento. Este comportamento se deve ao fato do animal apresentar um ganho compensatório na época que seria adversa, o período mais seco, em função, talvez, de uma memória silvestre da hibernação. Os resultados encontrados pelo coeficiente de correlação de Pearson demonstraram que a correlação entre todas as variáveis são positivas e altas, possivelmente por serem variáveis biológicas, cuja finalidade seria manter o equilíbrio biológico do animal.

[440] PST52 - MUÇUÃS KINOSTERNON SCORPIOIDES (LINNAEUS, 1766) AVALIADOS EM DIFERENTES CRIAÇÕES EM CATIVEIRO CONSIDERANDO DUAS ÉPOCAS DO ANO

JULIANE DA SILVA COSTA¹; LARISSA COELHO MARQUES²; DÁRIO LISBOA FERNANDES NETO²; JOSÉ RIBAMAR FELIPE MARQUES³; MARIVALDO RODRIGUES FIGUEIRÓ³; BRUNA LARISSA COSTA LEAL⁴; ADRIELLE THAYNÁ OLIVEIRA DE SOUZA⁴; ANA JAQUELINE BARBOSA BARBOSA⁴; ADRIELLE DA COSTA MODESTO⁴ 1.UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA, BELEM, PA, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, BELÉM, PA, BRASIL; 3.EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL, BELÉM, PA, BRASIL; 4.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARÁ, SALVATERRA, PA, BRASIL. **Palavras-**

chave: Manejo; produção; valor proteico

Resumo:

Os quelônios têm desempenhado, historicamente, um papel importante como recurso natural na região Amazônica. Apesar da caça ser proibida no Brasil, nos Estados do Maranhão e Pará, este cágado constitui-se em um recurso alimentar e econômico, dada a sua apreciação na culinária regional. Objetivou-se com este estudo avaliar as diferentes repostas produtivas em populações de *Kinosternon scorpioides* mantidas em dois sistemas de criação em cativeiro (intensivo e extensivo), considerando duas épocas do ano (chuvosa e menos chuvosa). O trabalho foi desenvolvido no Campo Experimental do Marajó "Emerson Salimos" – CEMES, cidade de Salvaterra - PA. Dentre as categorias animais mantidas em conservação pela Embrapa Amazônia Oriental, escolheu-se apenas animais adultos. Os sistemas de criação se diferiram quanto aos manejos, principalmente alimentar, onde na criação intensiva os animais recebiam ração comercial para peixes com 32% de PB e na criação extensiva os animais recebiam basicamente resíduos, folhas, frutos, raízes sem o preciso conhecimento sobre o valor proteico da dieta. O número total de observações no período de fevereiro de 2012 a março de 2013 foi de 4.485, sendo: 201 observações para machos e 3.792 para fêmeas e 49 para machos e 443 para fêmeas, cativeiro intensivo e extensivo respectivamente, considerando as diferentes épocas: chuvosa (compreendida no período de Janeiro à Junho) e menos chuvosa (compreendida de julho a dezembro), totalizando dezesseis coletas, sendo oito por sistema de criação e quatro por época do ano. Para a realização das análises estatísticas utilizou-se o procedimento General Linear Model (GLM) / ANOVA do pacote estatístico *Statistical Analysis System*. Os resultados encontrados demonstraram que animais submetidos ao sistema de cativeiro intensivo apresentaram desempenho produtivo superior quando comparado ao cativeiro extensivo, sugerindo que a qualidade da dieta ofertada, com alto nível proteico, possibilitou a maior expressão em ganho em peso deste grupo. Através da análise de variância, encontraram-se resultados significativos para os efeitos de sistemas de criação em cativeiro (intensivo e extensivo) no peso dos animais ($P < 0.01$). Infere-se que o manejo e a qualidade da alimentação fornecida em cada sistema, assim como, a densidade de tartarugas em uma determinada área alteram as respostas de peso dos animais, bem como a competição por itens alimentares. Sugere-se intensificar as ações relacionadas à criação em cativeiro extensiva como alternativa às pequenas atividades pecuárias, pois a mesma apresentou ganho de peso dos animais entre as épocas estudadas, deduzindo-se que se melhorado o aporte nutricional nessa criação, pode-se obter uma alternativa de produção de subsistência associada à conservação da espécie pelas populações regionais.

[8] PST53 - CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DO TUBO DIGESTÓRIO DE CENTROPOMUS PARALLELUS E CENTROPOMUS UNDECIMALIS

EDVALDO GERALDO JUNIOR; MÁRCIA REGINA FRAGOSO MACHADO UFPR, PALOTINA, PR, BRASIL. **Palavras-chave:** Trato digestório; hábito alimentar; histologia

Resumo:

Os robalos apresentam distribuição restrita às Américas e das doze espécies existentes, *Centropomus undecimalis* (robalo flecha) e *Centropomus parallelus* (robalo peva) são as mais comuns no Brasil. Embora esses peixes se apresentem com êxito para a criação, ainda não se obteve sucesso neste ramo. Alguns autores atribuem esse insucesso devido ao escasso conhecimento sobre o desenvolvimento morfológico e funcional do sistema digestório, assim como o desconhecimento das exigências nutricionais da espécie. Este trabalho visa à caracterização histológica do tubo digestório como base para estudos histofisiológicos relacionados às necessidades nutricionais deste peixe. Observa-se que houve diferença na tonalidade das secreções entre as regiões do tubo, pois em cada localidade há estruturas particulares que desempenham funções específicas. No esfôgado, as células mucosas, presentes no epitélio coraram-se positivamente tanto em PAS como em AB. No estômago, as células superficiais e mucosas presentes no epitélio e na lâmina própria respectivamente, apresentaram reações positivas em PAS e negativa em AB. As glândulas gástricas não apresentaram reação para ambas as técnicas. Células calciformes presentes no intestino apresentaram similaridade na proporção entre os mucos sendo positivos tanto em PAS como em AB, com a ressalva de que nos intestinos médio e distal uma maior concentração destas foi encontrada, resultando em uma quantidade maior de secreções em comparação ao intestino proximal. No esfôgado a reação positiva para ambas as técnicas, pode estar relacionado com a proteção do órgão contra lesões causadas pelo atrito do alimento, o que é de extrema importância para o robalo que se alimenta basicamente de presa viva. A secreção ácida pode auxiliar na aglutinação, agregando partículas de alimento e auxiliando sua passagem pelo trato. No estômago as células superficiais coradas positivamente em PAS indicam proteção à parede do órgão. Já as glândulas gástricas, caracterizam-se pelo processo digestivo intensivo, seu produto de secreção é provavelmente ácido e pepsinogênio, porém as técnicas não coraram o citoplasma dessas células. No intestino a reação positiva das células calciformes, tanto em PAS como em AB principalmente nas regiões medial e distal pode estar relacionado com a lubrificação do tubo digestivo contra o atrito do bolo alimentar já desidratado nessas regiões. Através dos resultados observados, conclui-se que o *Centropomus parallelus* e *Centropomus undecimalis* exibem as principais características do trato digestório de peixes carnívoros, como um estômago bem desenvolvido e um intestino relativamente curto. E estes resultados darão subsídios para futuros estudos sobre mecanismos da fisiologia digestiva e absorção desta espécie.

[29] PST54 - EFEITO DA TEMPERATURA DA ÁGUA NO CONSUMO DE ALIMENTO, QUALIDADE DE ÁGUA E CONCENTRAÇÃO DE HEMOGLOBINA DE LOPHOSILURUS ALEXANDRI

BERNARDO SANTOS LARA; DANIEL PEREIRA DA COSTA; ANDRÉ EDUARDO HERINGER SANTOS; WALISSON DE SOUSA SILVA;