

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

**CURVA DE CRESCIMENTO DE FILHOTES DE JACARÉ-DO-
PANTANAL (*Caiman yacare* DAUDIN, 1802) EM SISTEMA
DE CULTIVO**

Autor: Geovane Rosa de Oliveira
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Adriana Fernandes de Barros

“Trabalho de Conclusão de Curso de graduação
em Zootecnia, apresentado ao Departamento de
Zootecnia da Universidade do Estado do Mato
Grosso Campus Universitário de Pontes e
Lacerda, como parte das exigências para a
obtenção do título de BACHAREL EM
ZOOTECNIA”

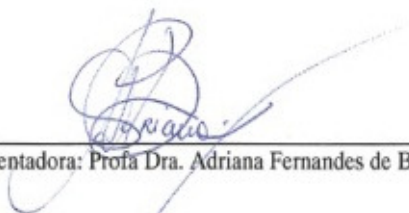
PONTES E LACERDA
NOVEMBRO/2012

FICHA DE APROVAÇÃO

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

CURVA DE CRESCIMENTO DE FILHOTES DE JACARÉ-DO- PANTANAL (*Caiman yacare*, DAUDIN 1802) EM SISTEMA DE CULTIVO

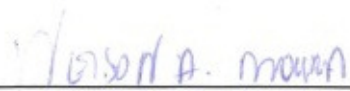
Autor: Geovane Rosa de Oliveira



Orientadora: Prof.ª Dra. Adriana Fernandes de Barros



Membro: Prof. Dr. Victor Manoel Aleixo



Membro: Prof. Dr. Nelson Antunes de Moura

PONTES E LACERDA
NOVEMBRO/2012

À minha família, a qual sempre me incentivou;
A Osvaldo Gonçalves de Oliveira, meu pai;
À Iracema Rosa de Oliveira, minha mãe;
Às minhas irmãs Luciana e Ivaneide;
A Laércio, ao meu sobrinho Gabriel e afilhado Eduardo;
A Gerci Siqueira (*in memorian*) meu padrinho.

Dedico-lhes de coração.

AGRADECIMENTOS

À Universidade do Estado de Mato Grosso, por possibilitar a realização deste trabalho.

À Prof^a Dr^a Adriana Fernandes de Barros por participar da minha formação acadêmica, orientar e auxiliar no desenvolvimento do meu conhecimento científico e profissional, pela confiança em mim depositada e período de convívio.

Ao Prof. Dr. Victor Manuel Aleixo por participar da minha formação acadêmica, orientar e auxiliar nos estágios desenvolvimento do meu conhecimento científico e profissional, pela confiança em mim depositada e pela amizade neste período de convívio.

Ao Departamento de Zootecnia e aos professores do Curso de Zootecnia pelos valiosos ensinamentos.

À minha Madrinha pelo apoio no decorrer dos anos na minha vida, pela educação e carinho a mim dedicado.

Aos meus amigos em geral mais em especial, a galera da “Republica Chora Viola”, Bruno, Luan, Thiago, Hanner, Marcelo, Tarrago, Tiago e a todas as outras amizades conquistada pelo caminho agradeço pelo apoio no decorrer destes anos.

*“A vontade é impotente perante o que está para trás dela. Não poder destruir o tempo,
nem a avidez transbordante do tempo, é a angústia mais solitária da vontade”.*

Friedrich Nietzsche

SUMÁRIO

RESUMO.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUÇÃO.....	8
MATERIAL E MÉTODOS.....	9
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	12
CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS.....	17
ANEXO – Instrução aos autores.....	20

CURVA DE CRESCIMENTO DE FILHOTES DE JACARÉ-DO-PANTANAL (*CAIMAN YACARE DAUDIN*, 1802) EM SISTEMA DE CULTIVO

Geovane Rosa de OLIVEIRA^{1*}, Victor Manuel ALEIXO², Adriana Fernandes de BARROS¹,
Fernando MACIEL²

RESUMO: A criação de jacaré do pantanal é uma atividade em desenvolvimento e existe muitas carências de pesquisas em relação ao desempenho desta espécie em sistema de cultivo, com isso objetivou-se neste estudo, acompanhar a curva de crescimento de filhotes de *Caiman yacare* em sistemas de cultivo, sob influência de fatores ambientais. Foram realizadas a cada 28 dias entre os meses de maio de 2008 e setembro de 2009, biometrias de 124 animais verificando parâmetros de peso, comprimento total (CT) e comprimento focinho-cloaca (CFC), seguido de aferições das médias de temperatura e umidade relativa do ar. Os animais foram separados em quatro grupos de acordo com faixas de peso inicial e alojados em tanques, sob densidade inicial aproximada de 16 animais m⁻². As análises descritivas, medidas de posição e dispersão, foram obtidas com auxílio do pacote estatístico R versão 2.15.1 adotando-se $\alpha = 0,05$. Os ganhos de peso médio junto com o crescimento dos animais criados sistema de cultivo, variaram de 109,42 g inicial a 752,77 g final médio para ganho de peso e variação de 15,97 cm inicial a 28,65 cm final para CFC, para CT houve variação de 32,32 cm inicial a 57,2 cm de comprimento final. As temperaturas médias ambientes variaram de 23 a 28°C e a temperatura média da água variaram de 18 a 24°C. O desenvolvimento dos filhotes de jacaré-do-pantanal ocorreu de forma crescente nos meses de outubro a abril, não apresentando diferenças para ganho de peso e comprimento nos meses maio a setembro. Conclui-se que a condição ambiental (temperatura) influencia no crescimento do jacaré do pantanal criado em sistema de cultivo.

Palavras-chave: comprimento total, comprimento focinho-cloaca, crocodilicultura.

¹ Acadêmico do Curso de Zootecnia – UNEMAT. Pontes e Lacerda e-mail: *geovanebex@hotmail.com

²Prof. Dr. Curso Técnico em Zootecnia – IFMT Campus Cáceres - MT

¹Prof^a. Dr^a. Curso de Bacharelado em Zootecnia – UNEMAT Campus de Pontes e Lacerda

²Prof. Ms. Curso Técnico em Zootecnia – IFMT Campus Cáceres

³Endereço/Address: Rua Ceará, 402 – Centro – 78250-000 – Ponte e Lacerda – MT

GROWTH CURVE OF THE SPECTACLED ALLGATOR (*CAIMAN YACARE* DAUDIN, 1802) IN CROPPING SYSTEM

ABSTRACT: Creating alligator wetland is an activity in development and there are many research gaps regarding the performance of this species in cultivation system, the objective of this study, follow the curve of growth of baby *Caiman yacare* in cropping systems under the influence of environmental factors. Were taken every 28 days between the months of May 2008 and September 2009, 124 animals verifying biometrics parameters weight, total length and, snout-vent length, followed by measurements of average temperature and relative humidity. The animals were separated into four groups according to age and initial weight housed in tanks, where 31 animals were placed on a density of approximately 16 animals m⁻². In the 8 th month alligators were relocated to eight tanks under approximate density of 4 animals m⁻². Descriptive analyzes, measures of dispersion and position, were found with the aid of the statistical package R version 2.15.1 adopting $\alpha = 0.05$. Average weight gains along with the growth of animals raised cropping system, ranged from 109.42 to 752.77 g initial average end to weight gain and a variation from 15.97 cm to 28.65 cm initial end for snout-vent length and total length was a variation of the initial 32.32 cm to 57.2 cm long end average temperatures environments ranged from 23 to 28 °C average temperature of the water ranged from 18 to 24 ° C. The results demonstrate that the development of caimans-the marsh occurred increasingly in the months from October to April (warmer) and hardly occurring in colder months (May to September) no significant differences for weight gain and length according to the parameters analyzed. We conclude that the environmental conditions (temperature) influence the growth of alligator wetland created in cultivation.

Keywords: total length, snout-vent length, crocodilicultura.

INTRODUÇÃO

A criação racional de jacarés em cativeiro é uma atividade relativamente nova, que permite obter, além da carne, pele de melhor qualidade com utilização integral. Associada às novas leis ambientais, têm consequências extremamente positivas para manutenção do equilíbrio ecológico, principalmente na região do Pantanal Matogrossense, reduzindo a caça predatória (ALEIXO, 2000).

NETO *et al.* (2007), ainda enfatizam que a busca pelo uso e manejo sustentável de espécies silvestres brasileiras, vem se destacando ao longo dos anos. As experiências com criação em cativeiro de jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare*) demonstram que, se bem manejadas, podem contribuir para o desenvolvimento econômico e ecológico de uma região.

Para que o sistema de criação de jacarés alcance os objetivos de produção e atenda ao propósito da conservação, o mesmo deve ser estruturado seguindo três principais aspectos: I) Biológicos: que implicam em pesquisa, monitoramento e transferência de conhecimentos e informação entre pesquisadores, criadores e indústria; II) Socioeconômicos: que implicam nos benefícios social e cultural, pesquisa de marketing, análise de custo e benefício do sistema de produção; III) Normativos e fiscais: que incluem o aperfeiçoamento constante da legislação e processos de fiscalização (COUTINHO e CAMPOS, 2006).

Ao sabermos que existe uma carência de trabalhos sobre avaliação da curva de crescimento de jacaré-do-pantanal, no que se refere a ganho de peso, comprimento total e comprimento focinho-cloaca. Em geral, não existe uma padronização para a obtenção destas variáveis, sendo os dados deste estudo obtidos sob condições de sistema de cultivo.

Com os ajustes dos dados peso-idade de cada animal ou grupo de animais pode-se obter informações descritivas da presente curva de crescimento do animal estudado e/ou informações de prognósticos futuros para animais do mesmo grupo sob a mesma situação ambiental (TEDESCHI *et al.*, 2000), permitindo assim aos criadouros a utilização de melhores estratégias de criação, podendo-se otimizar a alimentação com rações adequadas suprimindo as exigências nutricionais de cada fase de crescimento e adoção de manejo que aumente a produção de carne e pele de melhor qualidade.

Objetivou-se com o presente trabalho mensurar a curva de crescimento de filhotes de jacaré *Caiman yacare* em sistema de cultivo, sob a influência de fatores de ambiente com o intuito de subsidiar novas técnicas sustentáveis para a criação dessa espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado nas instalações da Cooperativa de Criadores de Jacaré-do-Pantanal (COOCRIJAPAN), localizado no município de Cáceres, Estado de Mato Grosso, região do Pantanal Norte, Brasil, tendo como coordenadas geográficas 16°13'42" de Latitude

Sul, 57°40'51" de Longitude Oeste de Greenwich (BRASIL, 1992) e altitude de 118 m. O clima apresenta temperatura média anual de 25,2°C e precipitação pluviométrica média anual de 1.348 mm (INPE, 2012).

As coletas dos dados ocorreram entre os meses de maio de 2008 a setembro de 2009 a cada 28 dias totalizando 476 dias. Foram utilizados 124 exemplares de jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare*), provenientes do sistema "Ranching".

Para esse sistema a coleta de ovos foi realizada em fazendas localizadas na região do Pantanal Norte, previamente autorizadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA (Portaria nº 126, de 13 de fevereiro de 1990), que permite a instalação de criadouros nas propriedades rurais do Pantanal.

Nesse sentido, os ovos foram coletados já em fase de incubação, acondicionados em caixas com capacidade para 90 ovos cada e transportados para o incubatório, onde permaneceram em caixas de madeira medindo 0,6 m de largura por 0,7 m de comprimento e 0,1 m de altura, os quais ficavam envolvidos em matéria orgânica em decomposição retiradas do local de origem do ninho por um período que médio de 60 a 75 dias. Após 40 dias de nascimento, os filhotes foram divididos em quatro grupos de acordo com a faixa de peso inicial (Tabela 1).

Tabela 1. Valores iniciais da biometria dos filhotes de jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare*) com idade aproximada de 40 dias, divididos em grupos de 31 animais de acordo com o peso.

Grupos (G)	Peso (g)	Comprimento Focinho Cloaca (cm)	Comprimento Total (cm)
1	60 a 92	13,5 a 16,0	27,0 a 32,0
2	93 a 110	15,5 a 18,0	31,0 a 34,0
3	111 a 126	14,5 a 18,0	30,5 a 35,0
4	127 a 160	16,0 a 19,0	33,0 a 37,0

Foram realizadas 17 biometrias com intervalos de 28 dias, levando em consideração os parâmetros de peso, comprimento total - CT (da ponta do focinho até a ponta da cauda) e comprimento focinho-cloaca - CFC (da ponta do focinho até a borda posterior da cloaca) (ALEIXO *et al.*, 2002).

Para realizar essas medidas foi utilizada uma fita métrica plástica fixada em uma placa de madeira, para pesagem dos animais, utilizou-se balança eletrônica digital com graduação de 1g, marca Urano modelo UDI 20000/2.

A infraestrutura utilizada no experimento consistia de um salão construído em alvenaria, no sentido norte-sul, com pé-direito de 3,0 m de altura, medindo 14 m de largura por 15 m de comprimento, coberto com telha de fibrocimento, com aberturas nas laterais para maior incidência de luz solar e ventilação. No interior do salão há 64 tanques (Figura 1) de alvenaria, desses, 42 possuíam 2 m de largura por 2 m de comprimento e 0,6 m de altura, sobrepostos a esses mais 22 tanques de 1 m de largura por 2 m de comprimento e 0,6 m de altura, todos com piso de cimento queimado e desnível de 20%, formando lâmina d'água de 0,20 m na parte mais baixa, correspondente a um terço da área total disponível.

A taxa de crescimento específico (TCE) dos animais divididos em grupo foi determinada através da fórmula $TCE = [(peso\ final - peso\ inicial / 476) \times 100]$, determinada durante o período experimental.

Dos tanques, foram inicialmente utilizados quatro tanques sobrepostos, de 2 m², onde foram colocados 31 animais, sob densidade aproximada de 16 animais m⁻². No 8º mês os jacarés foram realocados para 8 tanques de superfície com 4 m² de área cada, sob densidade aproximada de 4 animais m⁻².

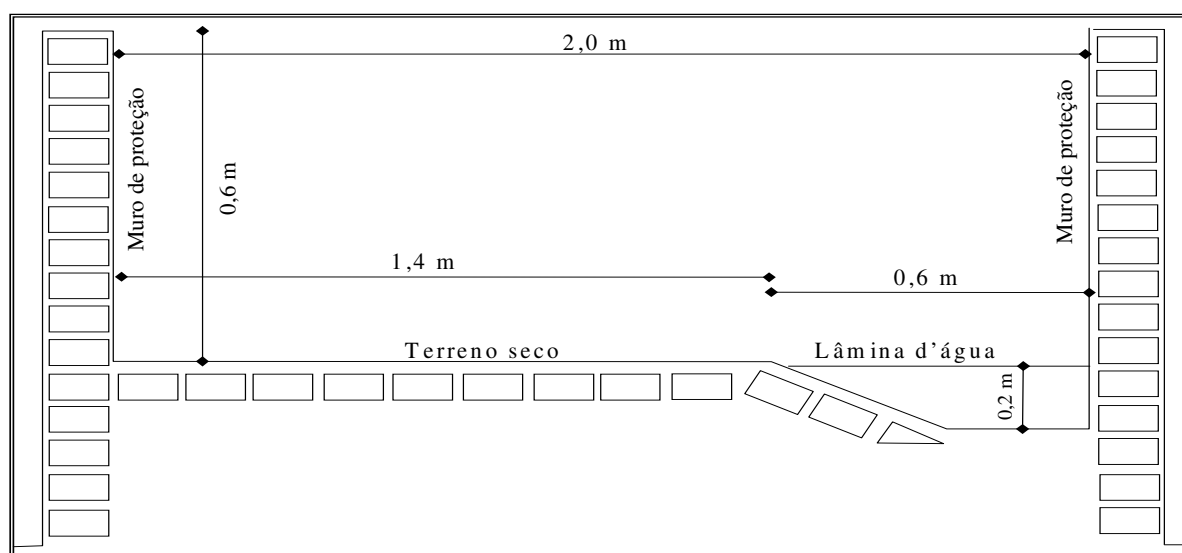


Figura 1. Perfil (vista lateral) dos tanques de alvenaria utilizados no criadouro de jacarés, utilizados para alojar os animais durante o período experimental (ALEIXO, 2002).

Em todo período experimental foi fornecido aos animais ração constituída de vísceras bovinas moídas (pulmão e baço), farinha de carne e osso, farinha de sangue e suplementos vitamínicos e minerais (Tabela 2), oferecidas à vontade no início da tarde. Na manhã seguinte fazia-se a abertura do ralo para saída da água, onde continha restos de ração e fezes. Em seguida os tanques eram lavados e higienizados, após, completados novamente com água em toda área do desnível.

Nos dias da biometria foram aferidas dentro do galpão, as temperaturas (°C) máximas e mínimas do ar, sendo a temperatura da água e a Umidade Relativa do Ar – UR (%) aferidas às 16 h, esse horário por ter ultrapassado a temperatura máxima e mínima do dia.

Tabela 2. Composição porcentual da dieta usada na alimentação dos filhotes de jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare*) durante o período experimental de 476 dias.

Ingredientes	%	Valores analisados	
Pulmão	2,0	Matéria seca (%)	45,5
Baço	8,0	Proteína bruta (%) ¹	52,9
Farinha de sangue	7,0	Energia digestível (Kcal kg ⁻¹) ¹	3453
Farinha carne e osso	20,0	Cálcio total (%) ¹	3,6
Premix vitamínico	1,0	Fósforo total (%) ¹	2,0
Premix mineral	2,0		

¹ Expresso em valores na MS

A análise descritiva, medidas de posição e dispersão foram obtidas com auxílio do pacote estatístico R versão 2.15.1 (R Development Core Team, 2012), adotando-se $\alpha = 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos através das coletas das temperaturas mostram que as mesmas se mantiveram estáveis em uma faixa abaixo da temperatura de conforto (31° a 34°C), nos meses de maio a setembro. De outubro a abril esta variações foram dentro da faixa de conforto que se espera para obter uma ótima criação desses animais (Tabela 3). Essas variações podem ter influenciado no crescimento e ganho de peso dos animais durante o experimento levando em consideração a faixa de conforto térmico desses animais. Segundo PINHEIRO *et al.* (1992), em estudos com *Caiman yacare* recém nascidos, concluíram que, as temperaturas entre 25 e 32°C proporcionaram maiores taxas de crescimento.

Tabela 3. Médias das temperaturas e umidade relativa do ar, coletadas no período experimental no interior do galpão, onde estavam alojados os filhotes de jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare*).

Mês	2008				2009			
	Temperatura (°C)			UR (%)	Temperatura (°C)			UR (%)
	Max.	Mín.	Água		Max.	Mín.	Água	
Maio	30	16	18,0	79	32	18	20,5	81
Junho	30	14	16,5	75	30	14	17,5	76
Julho	34	14	17,0	64	31	15	17,5	73
Agosto	35	16	18,0	63	33	15	18,0	67
Setembro	34	18	19,5	61	32	18	20,0	75
Outubro	35	21	24,0	72	-	-	-	-
Novembro	34	22	24,0	80	-	-	-	-
Dezembro	35	21	24,0	78	-	-	-	-
Janeiro	-	-	-	-	34	20	23,0	78
Fevereiro	-	-	-	-	33	20	22,5	87
Março	-	-	-	-	33	21	22,0	84
Abril	-	-	-	-	33	20	23,0	82

Para Taxa de Crescimento Específico dos animais divididos em grupo (1, 2, 3 e 4) com relação comprimento focinho cloaca e comprimento total foram obtidas levando em consideração o período total de experimento, apresentando os seguintes valores 2,71%, 2,85%, 2,66% e 2,41%. Para crescimento total foram de 5,44%, 5,37%, 5,12% e 4,81%. Assim mostraram um taxa de crescimento positivo.

Os resultados médios obtidos para ganho de peso no período experimental foram de 109,42 g inicial para 752,77 g final e comprimento de 15,97 cm inicial a 28,65 cm final para comprimento focinho cloaca (CFC) e para comprimento total (CT) 32,32 cm inicial a 57,2 cm final, esses resultados nos intervalos de 28 a 476 dias de ganho de peso (GP), foram significativos a ($P < 0,05$) e tem correlação com comprimento total (focinho a ponta da cauda) (90%) e CFC (93%) demonstrando que o seu ganho de peso está diretamente correlacionado ao seu crescimento (Figura 2).

Os animais não tiveram ganho de peso durante os primeiros dias, havendo até os 112 dias diminuição no seu peso de -4,88 g em relação ao peso inicial, começando a ganhar peso a partir dos 140 dias, apresentando ganho de forma acentuado até a período final, sendo significativo ($P<0,05$) no início (35%) e no final (99%) com relação ao ganho médio diário, isso mostra que os animais tiveram ganho positivo no decorrer das análises.

Resultados parecidos com o do presente estudo, foram obtidos por VIANNA *et al.* (1995) que relataram que filhotes de jacaré-de-papo-amarelo aos 120 dias de idade também tiveram ganho de peso e crescimento afetado pelas variações de diferentes temperaturas ambientais a que foram submetidos.

Isso pode ter ocorrido devido ao fato dos animais ainda estarem no início de seu desenvolvimento e adaptação ao sistema de criação, em que os mesmos ainda não possuem mecanismo eficiente de controle da temperatura corporal, sendo que esse período ainda coincidiu com os meses de menores temperaturas. O que pode ter afetado sua alimentação e, consequentemente, diminuindo seu crescimento e ganho de peso. Apesar de ELSEY *et al.* (1990) afirmarem que os crocodilianos têm boa capacidade de adaptação a novos ambientes e ainda requerem menos energia dietética se comparados aos animais endotérmicos.

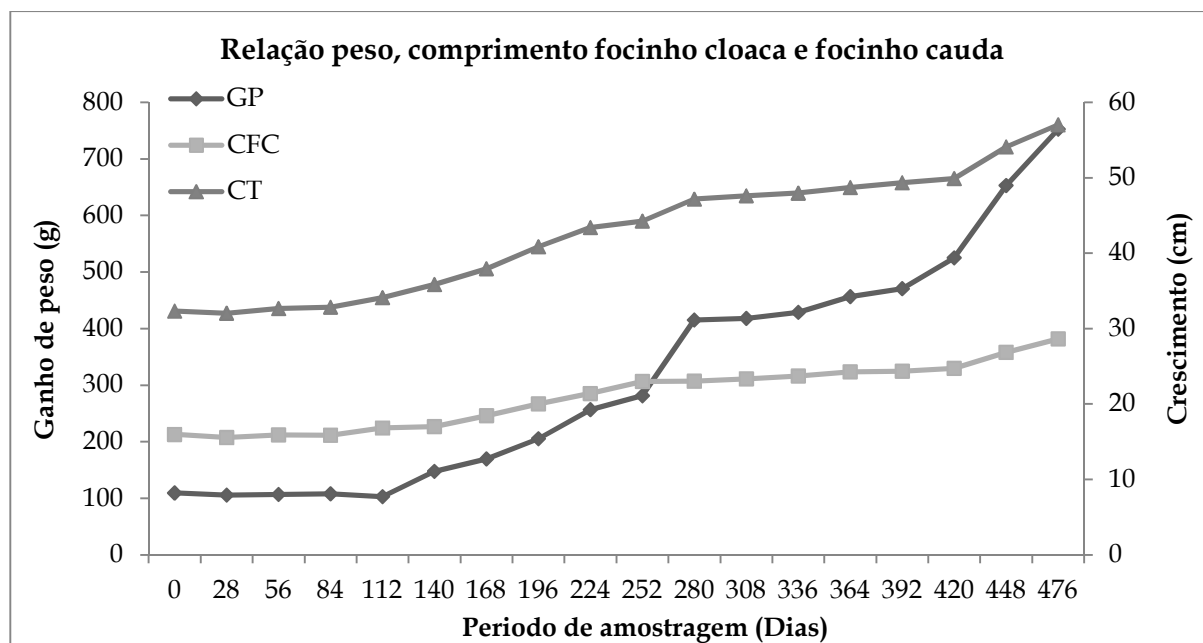


Figura 2. Crescimento total (CT), crescimento focinho cloaca (CFC) e ganho de peso (GP) médio dos filhotes de jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare*) em intervalos de 28 dias criados em sistema de cultivo.

As variações das temperaturas influenciaram diretamente no ganho de peso dos animais até os 112 dias, sendo que as mesmas variaram de 22°C a 25°C ($P < 0,05$) com (33%) (Figura 3). PINHEIRO *et al.* (1993) em estudos com filhotes de *Caiman yacare*, relataram que o crescimento e o consumo alimentar foram reduzidos a 22°C, indicando que em sistema de cultivo, temperaturas menores ou iguais a esta devem ser evitadas.

POOLEY (1983) afirma que os crocodilos jovens recusam à alimentação quando a temperatura do ar ou da água estiver inferior a 18°C, portanto devem ser evitadas em criadouros que buscam máxima produção.

Segundo afirmações de MELO (1991), os crocodilianos para crescerem adequadamente necessitam de uma dieta com níveis de proteína bruta em torno de 47% PB, valor inferior ao utilizado neste estudo com 52,9% PB. Esses valores mostram que o crescimento pode ter sido influenciado pelas baixas temperaturas e pela dificuldade que os filhotes têm em manter a temperatura corporal estável.

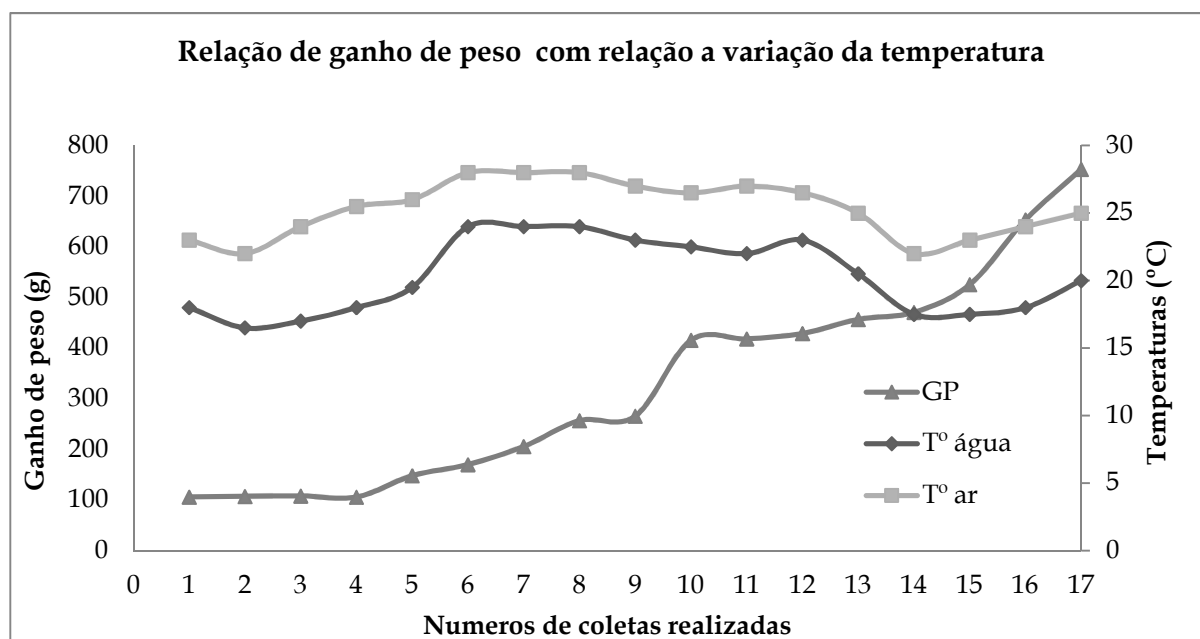


Figura 3. Médias das temperaturas do ambiente e da água em relação às médias de ganho de peso (GP) coletadas por intervalo no período experimental no interior do galpão, onde estavam alojados os filhotes de jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare*).

Em estudos de LANG (1994) com *Caiman yacare*, com massas corpóreas entre 3 e 50 kg, *Crocodylus novaguienae* com massa entre 37 a 110 kg e *Crocodylus porosus* entre 97 a 750 kg, as temperaturas corpóreas, no período de 24 horas, não variaram em função da massa corpórea,

mas correlacionaram com o comportamento térmico dos indivíduos o mesmo podendo afirmar em nossos resultados.

Além da temperatura, a densidade populacional no criadouro pode levar a uma maior concorrência por alimentos, e também o comportamento alimentar individual, podendo influenciar no crescimento e no seu metabolismo, que poderá determinar favorecimento ou não do seu desenvolvimento (BOLTON, 1989).

Os animais apenas apresentaram ganho após 140 dias, tendo correlação com as temperaturas mais elevadas 26°C a 32°C (58%) fazendo com que seu crescimento ocorresse de forma contínua e crescente, apesar das variações de ganhos de peso por intervalo de coleta. CINTRA (1985) analisando a espécie *Caiman yacare* em sistemas de cultivo, obteve 1,38 cm mês⁻¹, contrastando com 3,3 cm mês⁻¹ obtidos por BRAZAITIS (1986), resultados maiores que os deste experimento com média final de crescimento de 1,48 cm mês⁻¹ em todo período do experimento.

Para CT e CFC até 140 dias não houve crescimento significativo. Tendo correlação positiva entre as duas medidas ($P < 0,05$), inicial (92%) e final (87%), sendo assim observa-se que não houve diferença entre os ganhos de CT relacionado com o ganho de CFC sendo proporcionais. Se observarmos o crescimento veremos que são equivalentes, ou seja, tem o mesmo significado de crescimento, tanto para ganho de comprimento total com crescimento médio inicial de 0,27 cm e final de 2,92 cm tendo crescimento médio de 1,48 cm mês⁻¹ comprimento focinho cloaca que chegou a -0,42 cm inicial e 1,78 cm final tendo crescimento médio de 0,73 cm mês⁻¹.

ALMEIDA (2008) obteve crescimento total de 0,176 a 0,343 cm dia e ganho de peso variou de 17,7 a 132,9 g dia⁻¹ em estudos com *Crocodylus intermedius* utilizando dieta composta por 85% de carne, 10% peixe, 5% suplementado com mistura de ovos de frango e minerais (cálcio, fósforo, sódio, zinco, enxofre, cobalto, selênio, iodo, flúor, magnésio, cobre e manganês na quantidade de 4 g por 100 g de ração) e vitaminas (A, B1, B2, B6, B12, C, D3, E, K, ácido fólico, ácido nicotínico numa proporção de 1 g por 100 g de ração), com temperatura ambiente variando 33,4 a 41°C e a temperatura da água variando 28,4 a 34,9°C.

Em estudo com *Caiman latirostris* utilizando deita composta por peixe, suíno e frango e a mistura das mesmas (SARKIS-GONÇALVES *et al.*, 2002) observaram que o ganho de peso

variou entre os diferentes períodos do ano. Os maiores ganhos de peso ocorreram no período final do experimento, quando se obteve um ganho de 2,3 a 5 g dia⁻¹. Nesse período do ano a temperatura dentro da estufa estava alta, principalmente nos meses janeiro (31,9°C) e fevereiro (31,7°C), diminuindo gradativamente até maio.

Os animais podem ter alcançado os maiores ganhos de peso devido ao fato de acumularem calor durante esse período. O mesmo ocorreu neste estudo, os animais apresentaram maiores ganhos de peso e crescimento nos períodos do ano onde as temperaturas se apresentaram mais elevadas.

BOQUERO *et al.* (1991), trabalhando com *Crocodilus acutus*, alimentados com ração contendo vísceras, carne de equino, peixe, frango e premix vitamínico, relataram ganhos de peso médio mensal de 36 g e 2,5 cm de comprimento médio mensal, resultados acima do encontrado neste estudo. No entanto, pode ser explicado pelo fato dos crocodilos serem uma espécie de maior porte e apresenta, conseqüentemente, maior crescimento.

CONCLUSÃO

O crescimento e o ganho de peso dos filhotes de jacaré-do-pantanal ocorreram a partir dos 140 dias de idade, quando as temperaturas se apresentavam mais elevadas, sem que houvesse quedas nos valores apresentados a partir deste período.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA T.; PÉREZ T. Crecimiento del caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*, Crocodylia: Crocodylidae) en dos condiciones de cautiverio. *Revista Biología Tropical* (Int. J. Tropical. Biología, ISSN 0034-7744) v. 56, n.1, p.349-354, March 2008.

ALEIXO, V. M. Efeitos do uso de farelo de soja e de sistemas de alimentação sobre o desempenho de filhotes de jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare*). Lavras/MG. 2000. Dissertação (Mestrado em produção animal monogástrico). UFLA/MG. 99 p.

ALEIXO, V.M.; COTTA, T.; LOGATO, P.V.R.; OLIVEIRA, A.I.G.; FIALHO. Efeitos do uso de farelo de soja e sistemas de alimentação sobre o desempenho de filhotes de jacaré do pantanal (*Caiman yacare* DAUDIN, 1802). *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras-MG, 2002, v. 26, n. 2. mar./abr., p. 411-417.

BOLTON, M. The management of crocodiles in captivity. In: *FAO Conservation Guide - Part 1*. Rome, 1989. p. 42.

BOQUERO, B.P.; SEIJAS, E.A.; CHANG, A. Valores de crecimiento em caiman en condiciones de cautiverio. In: Zoocria de los Crocodilia. Santa Maria, Colômbia, 1991. p. 17-30.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Portaria no126, Publicada no Diário Oficial nº 035, de 13/02/90, Seção I, página 3332/33.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Normais climatológicas 1961-1990. Brasília, 1992. 84 p.

BRAZAITIS, P.J. Management, reproduction and growth of *Caiman crocodiles yacare* in the New York Zool. Park. In: WORKING MEETING OF THE CROCODILE SPECIALIST GROUP, 1986, Caracas. *Proceedings...* Caracas: Crocodile Specialist Group, 1986. p. 389-397.

CINTRA, R. Nascimento de filhotes de *Caiman yacare* em condições seminaturais no Pantanal Matogrossense. Papéis Avulsos de Zoologia, São Paulo, v. 36, n. 10, p. 91-101, 1985.

COUTINHO, M.; CAMPOS, Z. Sistema de Criação e Recria de Jacaré, *Caiman crocodilus yacare*, no Pantanal. Marçó, 2006 Corumbá, MS, p 2.

DIEFENBACH, C. O. Thermal preference and thermoregulation in *Caiman crocodilus*. Copeia, Washington, p.530-540, 1975.

ELSEY, R.M.; JOANEN, T.; McNEASE, L. Growth rate and plasma corticosterone levels in juvenile alligators maintained at different stocking densities. *The Journal of Experimental Zoology*, v. 225. p. 30-36. 1990.

SARKIS-GONÇALVES, F.; CASTRO, A. M. V.; VERDADE, L. M. Descartes de Origem Animal e o Crescimento e Ganho de Geso do jacaré-de-papo-amarelo, *caiman latirostris* (daudin, 1802), em cativeiro. *Scientia Agricola*, v.59, n.2, p.243-250, abr/jun. 2002.

LANG, J.W.; ANDREWS, H.W. Temperature sex determinations in crocodilians. *Journal of Experimental Zoology*, New York, v. 270, p. 28-44, 1994.

MELO, B. Estudos monograficos sobre *Caiman crocodilus fuscus* como espécie para zoocria y avaliacion del crecimiento de juveniles, bajo três regimenen alimenticios en la Granja Monterrey Florestal Zambrano. Caldas, Colombia: Facultad de Medicina Veterinária e Zootecnia Unia Caldas, 1991. p 168.

NETO, J. V.; BRESSAN, M. C.; RODRIGUES, E. C.; KLOSTER, M. A.; SANTANA M. T. A. Avaliação físico-química da carne de jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare* DAUDIN, 1802) de idades diferentes. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v. 31, n. 5, p. 1430-1434, set./out., 2007.

PINHEIRO, M.S.; SANTOS, S.A.; SILVA, R.A. Efeito de diferentes dietas naturais no desenvolvimento inicial de *Caiman crocodilus yacare* (Crocodilia alligatoridae). *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 22, n. 3, p. 406-412, 1993.

POOLEY, A.C. Dieta y hábitos alimentares. In: ROSS, C.A. (ed.) Cocodrilos y Caimanes. Espanha: Fundacion "La Caixa" de Museu Nacional de Ciência. Espanha. 1983. p. 76-77.

R Development Core Team. The R Project for Statistical Computing. 2012. Disponível em: <<http://www.r-project.org>> Acessado em: 10/09/2012.

TEDESCHI, L. O; BOIN, C; NARDON, R. F; LEME, P. R. Estudo da Curva de Crescimento de Animais da Raça Guzerá e seus Cruzamentos Alimentados a Pasto, com e sem

Suplementação. Análise e Seleção das Funções Não-Lineares. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.29, n.2, p. 630-637, 2000.

VIANNA, V.O.; LAVORENTI, A.; SARKIS, F. Efeito da temperatura no desenvolvimento de filhotes de jacaré-de-papo-amarelo, *Caiman latirostris* (Daudin, 1802) em cativeiro. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32. Brasília, 1995. *Anais*. Brasília: SBZ, 1995. p.391-393.

ANEXO - Instrução aos autores